

System, method and article of manufacture for authorizing the use of electronic content utilizing a laser-centric medium

Publication number: JP2003509734 (T)

Publication date: 2003-03-11

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:

- International: G06F12/14; G06F17/30; G06F21/24; G11B19/02; G11B19/12; G11B19/16; G11B20/10; G11B27/10; G06F12/14; G06F17/30; G06F21/00; G11B19/02; G11B19/12; G11B19/16; G11B20/10; G11B27/10; (IPC1-7): G06F12/14; G06F17/30; G11B20/10

- European: H04L29/06M6C4; G11B19/02A; G11B19/12; G11B19/16; G11B27/10A1

Application number: JP20000612848T 20000418

Priority number(s): US19990296098 19990421; WO2000US10396 20000418

Also published as:

US6453420 (B1)

US6944621 (B1)

WO0063799 (A2)

TW466476 (B)

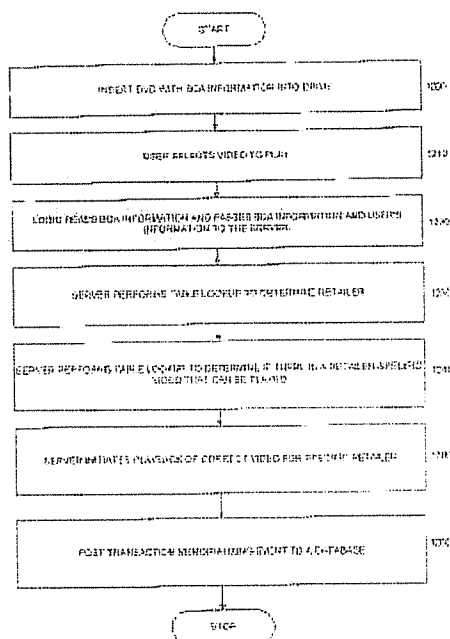
EP1234250 (A2)

more >>

Abstract not available for JP 2003509734 (T)

Abstract of corresponding document: **US 6453420 (B1)**

A system, method, and article of manufacture is provided for tracking the distribution of content electronically. First, an electronic storage medium tracking identifier is incorporated onto an electronic storage medium and stored on a database. Next, a package tracking identifier is situated onto a package in which the electronic storage medium is stored. The electronic storage medium is then tracked while being shipped between various entities using the tracking identifier on the package. Further, the electronic storage medium may be identified using the tracking identifier on the electronic storage medium in order to afford authorized use of the information contained on the electronic storage medium.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2003-509734

(P2003-509734A)

(43) 公表日 平成15年3月11日 (2003.3.11)

(51) IntCl.	識別記号	F I	テ-マ-ド (参考)
G 0 6 F 12/14	3 2 0	G 0 6 F 12/14	3 2 0 F 5 B 0 1 7
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F 5 B 0 7 5
	1 2 0		1 2 0 B 5 D 0 4 4
	1 6 0		1 6 0 D
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	D

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全204頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-612848(P2000-612848)
 (86) (22) 出願日 平成12年4月18日 (2000.4.18)
 (85) 翻訳文提出日 平成13年10月22日 (2001.10.22)
 (86) 国際出願番号 PCT/US00/10396
 (87) 国際公開番号 WO00/063799
 (87) 国際公開日 平成12年10月26日 (2000.10.26)
 (31) 優先権主張番号 09/296,098
 (32) 優先日 平成11年4月21日 (1999.4.21)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

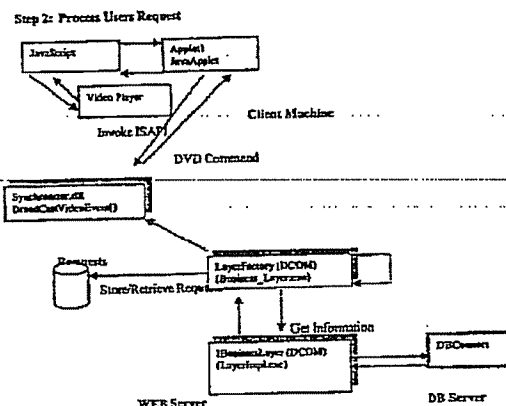
(71) 出願人 リサーチ・インベストメント・ネットワーク・インコーポレーテッド
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州
 92614、アーバイン、スイート 200、メイン・ストリート 2355
 (72) 発明者 コラート、トッド・アール
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州
 94022 ロス・アルトス、アーバイン・ウェイ 206
 (74) 代理人 弁理士 村松 貞男 (外4名)
 Fターム(参考) 5B017 AA06 BB09 BB10 CA09 CA16
 5B075 KK07 KK50 KK54 MM01 UU37
 5D044 AB05 AB07 BC03 CC04 DE17
 DE50 FG18 HL11

(54) 【発明の名称】 レーザー中心媒体を利用する電子内容物の使用を正当化する製造のシステム、方法及び商品

(57) 【要約】

【課題】

【解決手段】 システム、方法、そして、製造の論文電子的に内容の配布を追うために提供する。第1に、識別子を追っている電子的記憶媒体は、electronicな記憶媒体の上へ組み入れられて、データベースに格納される。次に、電子的記憶媒体が格納されるパッケージの上へ、識別子を追っているパッケージは、ある。パッケージ上のトラッキング識別子を使用しているさまざまな実体の間で送られると共に、電子的記憶媒体はそれから追われる。さらに、電子的記憶媒体は、電子的記憶媒体に含まれる情報の許可された使用を産出するためにelectronicな記憶媒体上のトラッキング識別子を使用して識別されることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、上記は、ステップを含む：

(a) ユーザーによるコンピュータへの入力であると、即座に、電子的記憶媒体の識別子を読みとること；

(b) 別個のデータベースの識別子を確認すること；

そして、

(c) 識別子の不成功の検証にデータにアクセスを排除すること。

【請求項2】 請求項1にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そこにおいて、ユーザーがコンピュータおよび別個のデータベース間の対向局側リンクを遂行したあと、識別子は別個のデータベースにおいて確認される。

【請求項3】 請求項1にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そこにおいて、検証は、以下を含む：ユーザーと関連する識別子およびユーザー情報と関連する識別子情報を結合すること、

そして、別個のデータベース上の識別子情報およびユーザ情報を調べること。

【請求項4】 請求項1にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そして、別個のデータベース上の方法のステップのレコードを格納するステップを更に含むこと。

【請求項5】 請求項1にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そこにおいて、コンピュータは、ネットワークを経た別個のデータベースに、遠隔で連結される。

【請求項6】 請求項5にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そこにおいて、ネットワークは、インターネットである。

【請求項7】 請求項5にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そこにおいて、データは、ウェブサイトに具体化される。

【請求項8】 請求項1にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そこにおいて、電子的記憶媒体は、光ディスクである。

【請求項9】 請求項8にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そこにおいて、識別子は、光ディスクのバースト切削領域に格納される。

【請求項10】 請求項1にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可する方法、そこにおいて、データは、遠隔データベースに格納される。

【請求項11】 識別子に基づいてデータに選択のアクセスを許可するための読み込み可能なメディアが電子的記憶媒体に格納したコンピュータに具体化されるコンピュータ・プログラム、上記は、以下を含む：

(a) ユーザーによるコンピュータへの入力であると、即座に、電子的記憶媒体の識別子を読みとるコードセグメント；

(b) 別個のデータベースの識別子を確認するコードセグメント；

そして、

(c) 識別子の不成功の検証にデータにアクセスを排除するコードセグメント。

【請求項12】 請求項11にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そこにおいて、ユーザーがコンピュータおよびデータベース間の対向局側リンクを遂行したあと、識別子は別個のデータベースにおいて確認される。

【請求項13】 請求項11にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そこにおいて、検証は、以下を含む：ユーザーと関連する識別子およびユーザー情報と関連する識別子情報を結合すること、
そして、別個のデータベース上の識別子情報およびユーザ情報を調べること。

【請求項14】 請求項11にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そして、別個のデータベース上の方法のステップのレコードを格納するコー

ドセグメントから更に成ること。

【請求項15】 請求項11にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そこにおいて、コンピュータは、ネットワークを経た別個のデータベースに、遠隔で連結される。

【請求項16】 請求項15にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そこにおいて、ネットワークは、インターネット・プロトコルを利用する。

【請求項17】 請求項15にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そこにおいて、データは、ウェブサイトに具体化される。

【請求項18】 請求項11にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そこにおいて、電子的記憶媒体は、光ディスクである。

【請求項19】 請求項18にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そこにおいて、識別子は、光ディスクのバースト切削領域に格納される。

【請求項20】 請求項11にて詳述した電子的記憶媒体に格納される識別子に基づいて、データに選択のアクセスを許可するためのコンピュータ・プログラム、そこにおいて、データは、遠隔データベースに格納される。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子的に内容のトラックおよび制御使用に、エレクトロニックメディア上の一組のビットを利用する配布および追尾方式に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在よく知られているコンパクトディスクは一連の微細なビットおよびなめらかな領域として情報を保存する。そして、円環板の一方なめらかな、平らな表面に関して、同心の円であるかつる巻のトラックにおいて指向される。記録情報は、以下によってコンパクトディスクから読みとられる：記録されたトラックに沿って集中するレーザ光線を導くこと、そして、それとしてレーザ光線の輝度に変化を認めることは、ディスク上の微細なビットおよびなめらかな領域に遭遇する。発散が情報の大きいボリュームに記録媒体の非常に小さいスペースの上へ、書かれるのを可能にするレーザの密着および比較的短い波長。

【0003】

コンパクトディスクは、1982の工業を記録している音楽、ところで、43%のすっきり記録された音楽販売のためのアカウントにおいて最初に導入された。単独で米国において、アメリカRecordingしているIndustry連合によれば、30億以上のドルの小売値については、3億以上のコンパクトディスクは、毎年販売される。レコード産業は6の予め録音してあるコンパクトディスクが少しずつ動かす直径の5つのインチをパッケージ化される最後の10年の間、12が工業as"long箱において公知のボール箱を少しずつ動かす効果がある。長いボックスは音楽記憶装置ディスプレイ・ビンの従来のビニルLPの横に、ディスプレイ・ビンにおいて容易に支えられる。しかし、より重要なことに、長いボックスのバルクは、それをコートの下で予め録音してあるコンパクトディスクを隠す万引きのためにまたは財布および散歩においてむずかしく支払うことのない音楽記憶装置の外へする。予め録音してあるコンパクトディスクのための技術をパッケージ化している長いボックスが反対の窃盗デバイスとしていくぶん効果的だった一方、それをパッケー

ジ化している過度は毎年2500万ポンドの梱包廃物のためのアカウントもつくる。

【0004】

アメリカの記録工業結合は、したがって、1991において発表した長いボックスを放棄するその意図。1992年2月において、連合はそれを発表した。そして、1993年4月から始まった、ディスクが5.5インチのパッケージによって5インチ市場に出される全ての予め録音してある成形体。

【0005】

コンパクトディスク (CD) または数字のビデオであるか何にでも向くディスク (DVD) がある時が製造されて、それらは頻繁に輸送されて、スピンドルに格納される。

【0006】

これは、少なくとも部分的には記憶媒体のもろい性質による。各々のディスクがセンタ穴を有して、比較的薄くて、比較的軽いので、スピンドル上の倍数ディスクの記憶装置は便利である。ディスクの代表的に製造において用いられているように、スピンドルは厚さ2インチについて長くて重くなる2フィートの基底について、中心ポストを有する。

【0007】

ディスク製造工程のオートメーションのレベルによって、ディスクは格納されることができるかまたはプリントまたは梱包の前に数回スピンドルを続けた。最も完全に自動プロセスにおいて、ディスクは検査およびプリント・ステップ間のスピンドルに、そして、ちょうど最終のパッケージングの前に保たれるだけである。より多くの手動システムにおいて、ディスクは型込めの間であらゆる製造のステップ間の閉路スピンドルを配置されることができて、スピン間の金属でおおっているおよびスピン・コーティングとの間に、検査および、そして、プリントおよび最終のパッケージングとの間に、プリントとの間に、コーティングおよび検査を金属でおおっていることができる。しかし、ディスクが取られるこの種の時、ディスクがスピンドル、各々処理、窃盗の可能性および混乱に維持される回数に関係なく、タイトルが存在する。換言すれば、ディスクがスピンドルにあるときはいつでも、特にいかなるプリントを識別せずに、そのスピンドル上のタイ

トルの識別は容易に異議を唱えられることができるかまたは混乱することができる。能力がディスクを追って、配布操縦、品質管理およびカスタマーアクセス情報を提供するためにディスクにつくられることは、重要である。

【0008】

同様に、ディスクが時間のいかなる長さのためものスピンドルに維持されるときはいつでも、窃盗は発生することができる。

【0009】

スピンドルからのディスクの未許可の取りはずしを防ぐかまたは正確にどれくらいのディスクがスピンドルにあったかについて追跡するいかなる手段なしでも、窃盗は規則正しく起こる。

【0010】

マルチメディアのコンパクトディスク (hereinafter"Ⓢ") の流通業は、発達する工業である。Ⓢマルチメディアがオーディオビデオのオーディオ (ビデオ) において使われる、そして、コンピュータはアプリケーションの基礎を形成した。特定のⓈプログラムのための多くの同様の見ている複製記録が多くの異なるソースからしばしば手に入るの、小売商が他の在庫品を追って、識別して、それらの在庫品と区別することはむずかしい。

【0011】

セキュリティは、賃貸、ローンまたはこの種の商品の販売と関連する重要な懸念である。

【0012】

商業上予め録音してあるコンパクトディスク・プログラムのような項目は、賃貸の工場、記憶装置およびライブラリから手に入る。小売商がその商品を獲得して、識別する単純な手段を有することは、重要である。例えば、小売商はそれから賃借された商品が顧客に不良リターン商品 (例えば顧客の搔かれたディスク) を有する良好な賃借された商品を切り換えようとするのを思いとどまらせるためにそれに復帰されている同じ商品であるかどうかについて決定することを必要とする。

【0013】

よい状態の他のソースから得られる不良品 Ω を有する Ω の切替は、小売商が正面削りする難題である。切り換えている商品は、コンパクトディスク工業に関係しているビジネスおよびこの種の無効な切替を検出する困難の高ボリュームを与えられる有意問題である。 Ω に含まれるデジタルデータが傷つけられるかまたは欠点のあるどうか決定する小売商のための容易で信頼できるウェイが、必要である。スクラッチまたは亀裂のような明らかな不完全が単純な目視によって検出されることができるともかわらず、この種の検査はデジタルデータに欠陥を認めることができない。欠陥が全体の Ω の正規の速度プレイバックの間、発見されることができるともあっても、それが高ボリュームを取り扱っている小売商のためのあまりに多くの時間がそれらに復帰されるあらゆる Ω を検査することを必要とした時から、この種の手段は商業上非実用的である。現在デジタルレコーディングを検査することの高速電子式走査装置が存在するにもかかわらず、この種のデバイスはコスト禁止のための個々の小売商およびこの種の技術の限定利用度に効果的に利用できない。

【0014】

制御スペースから感覚によるオブジェクトの出ることを監視するための電子的論文監視システムが、周知で、コンパクトディスクを未許可にすることを制御するための技術をパッケージ化している長いボックスとともに、そして、単独で使われた。高浸透性磁性材料から形づくられるマーカーは、ディスクをパッケージ化することに配置されることができる。

【0015】

間隔を置かれた別々の検出パネルは、それから記憶装置、ライブラリまたは監視されたコンパクトディスクのための他のリポジトリにアクセスポイント全体に配置される。

【0016】

パネルは、パネル間のマーカーの通行権を検出することができるアクセスポイント全体の磁界を生産するための界磁コイルおよび検出器コイルを含む。人がディスク梱包上のマーカーを最初に停止させることのないパネルによって示される磁界によるコンパクトディスクを運ぼうとする場合、マーカーの存在が検出されて

、そして、始められるアラーム。

【0017】

米国特許4,710,754番は、特にそのコンパクトな次元のために設計されるマルチ方向EASマーカを開示する。the'754特許において開示されるマーカは、高浸透性、低保磁力、切替セクションを定義している少なくとも2つの狭い領域を含む一般に平らな磁性応答側材料から成って、隣接に、より広い、フラックス・コレクタ・セクション。フラックス・コレクタ・セクションを有する狭い切替セクションの並列は、フラックスに切替セクションに非常に集中させる。交番磁界で通過するとき、切替セクションのフラックス・ラインの高コンセントレーションは高周波和声学を生産する。そして、フィールドのマーカの存在が検出されることができる。マーカは、位置調整可能にかつ方向反転可能にdeactivatableで、各々切替セクションで隣接の磁化可能な材料を含むことによって、reactivableな便利に作られた二つからなるステータス (i. e.) である。磁化するときに、磁化可能な材料がいずれの管理にも隣接の切替セクションをバイアスして逆転からその中の磁化交互の質問フィールドのまたはフィールドのマーカのレスポンスを最も少なく変更することで。いずれにせよ、直ちに区別がついて異なるシグナルが、磁化可能な材料が磁化されるかまたは減磁されるかどうか、に依存している質問フィールドのマーカによって生じる。

【0018】

米国特許4,967,185番は、そのコンパクトな次元のためにまた、設計されるマルチ方向、二つからなるステータスEASマーカを開示する。the'185特許において開示されるマーカは、以下を含むマーカを開示する：the'754特許において開示されるそれに1枚の同様の応答側材料の上に横たわっている remanentlyな磁化可能な材料の連続的中断されない薄板。交番磁界の範囲内のマーカのレスポンスは、マーカをフィールドにもたらす前に選択的に磁化して、remanentlyな磁化可能な材料の連続的薄板を減磁することによってdiscernablyに変更されることができる。上記の従来技術において開示されるマーカは、コンパクトディスクをパッケージ化することに取り付けられることができる。しかし、直接に従来技術マーカをコンパクトディスクの表層に取り付けようとするときに、問

題は起こる。コンパクトディスクの回転はディスクから情報を読みとることを必要とする、そして、ディスクはしたがって、本質的につりあわせられなければならない。EASマーカ（したがって直接にコンパクトディスクに適用される）は、なるべくならどうか、同心でディスクをimbalancingすることのないディスクに載置する。しかし、従来技術EASマーカは、本質的につりあわせられない。さらに、従来のコンパクトディスクは、以下を含む：阻害がなく保たれなければならない心出しされたアバーチャおよび好適な従来技術二つからなるステータスEASマーカは磁性材料の連続的薄板を含む。そうすると、マーカは同心でディスク・アバーチャを妨げることのないコンパクトディスクの表層に取り付けられることができない。

【0019】

米国特許4,709,813番は、反対の窃盗デバイスを直接にEASマーカをコンパクトディスクの表層に適用することができないことを克服したコンパクトディスクに推薦した。The'813特許は、EASマーカを有する分離できる数取り歯車がthe"jewelry box"forに選択的にロックされることができる陽極の内部面を続けたことを明らかにするコンパクトディスク。コンパクトディスクは、陽極によって物理的にボックスあしに閉じ込められる。従業員または他の許可された人は、支払の時点で鍵のついたリリース工具を用いて陽極を取ることができる。一旦陽極を運んでいるEASマーカがコンパクトディスクから除去されるならば、数取り歯車の使用が準備時間が各々のコンパクトなディスク・カートリッジに陽極を接続することを必要として、チェックアウト・プロセスの付加ステップを加えて、EASプロテクトのないコンパクトディスクを残すことはいうまでもない。EASプロテクトのかつて欠如、陽極は取られる特に危険に小売業者がコンパクトディスクの前に記憶装置の顧客によってコンパクトディスクの中で遊んでいる試験を許可することをする購入する。

【0020】

予め録音してあるコンパクトディスクのための規格が環境的に堅実な間、そうする新規なパッケージング上がっているコンパクトディスク工場の問題を悪化させる。—その理由は、次のことにある。より小さいパッケージは隠して、記憶装

置から運搬するのがより簡単である。

【0021】

電子的論文監視システムの使用が増加する万引きしている脅威のために部分的に補ってもよいと共に、パッケージからの磁性マーカの未許可の取りはずしが監視システムの検出能力を破ることはいうまでもない、そして、周知のEASマーカは直接にディスクの操作性に影響を及ぼすことのないコンパクトディスクに載置することができない。数取り歯車と連動するEASマーカの使用は、取扱い上の問題を示して、顧客が購入の前にコンパクトディスクを聞くことは許される記憶装置で、コンパクトディスクの物理的セキュリティの問題を解決しない。特に直接にコンパクトディスクの表層に適用されてもよいEASマーカの使用による電子的論文監視システムを有する干渉される恐れがない使用のために設計される新規な、コンパクトな光学情報ディスクは、したがって、決定的な利点を提供する。このように、便利に、そして、安価にそれらの電子的内容メディアのセキュリティを維持する小売商のためのニーズが、ある。

【0022】

【発明が解決しようとする課題】

システム、方法、そして、製造の論文電子的に内容の配布を追うために提供する。第1に、識別子を追っている電子的記憶媒体は、電子的記憶媒体の上へ組み入れられて、データベースに格納される。次に、電子的記憶媒体が格納されるパッケージの上へ、識別子を追っているパッケージは、ある。パッケージ上のトラッキング識別子を使用しているさまざまな実体の間で送られると共に、電子的記憶媒体はそれらに追われる。さらに、電子的記憶媒体は、電子的記憶媒体に含まれる情報の許可された使用を産出するために電子的記憶媒体上のトラッキング識別子を使用して識別されることができる。

【0023】

【発明の実施の形態】

本発明は、以下を含む：システム、方法および電子的に内容の配布を追って、この情報に基づいて知的サービスを提供するための製造の論文。

【0024】

図1は、本発明によればエレクトロニックメディアを追う方法の全体的なブロック図である。まず最初に、音楽、ビデオ、データまたは視覚か聞き取れる娯楽または情報の他のいかなる種類の形もの内容は、オペレーション10および12において生成される。

【0025】

その後で、識別子を追っている電子的記憶媒体は、バースト切削領域 (BCA) のような、製造の時点で電子的記憶媒体22の上へ組み入れられる。電子的記憶媒体22が内容を格納することができるいかなる電子的/視覚記憶媒体という形もとることができる点に留意する必要がある。しかし、現在の説明において、フォーカスは電子回路記憶媒体 (DVD) の一実施例に残る。

【0026】

図1に示すように、内容の生成の後、電子的記憶媒体は、オペレーション14の反復子によって繰り返されることができる。さらに、電子的記憶媒体が格納されるパッケージの上へ、識別子を追っているパッケージは、組み入れられる。この種のトラッキング識別子は、それからデータベースに格納される。

【0027】

使用中に、電子的記憶媒体は、小売業者に対するディストリビュータおよびステップ16,18および20の消費者から追われることができる。電子的記憶媒体がさまざまな実体 (例えば反復子、ディストリビュータ、小売業者および消費者) の間で出荷されると共に、このトラッキングはパッケージ22上のトラッキング識別子を使用することによって使用可である。さらに、最終のユーザーが電子的記憶媒体を得るときに、電子的記憶媒体は電子的記憶媒体22上のトラッキング識別子を使用して識別されることができる。以下に明らかになるように、さまざまな機能は電子的記憶媒体を識別することによって産出されることができる。

【0028】

上述のごとく以前に、電子的記憶媒体がさまざまな実体 (例えば反復子、ディストリビュータ、小売業者および消費者) の間で出荷されると共に、電子的記憶媒体はパッケージ上のトラッキング識別子を使用することによって追われることができる。具体的には、反復子は製造する会社である (or "presses") 、DVD。

反復子は、内容開発者 (New Lineのようなスタジオ) から、DLT (数字の線形テープ) を受け取って、それからDVDがDLT上のデータに基礎をおいたa"glass master"ofをつくる。ガラス製のマスクは、それから全ての繰り返されたDVDが作られる主なDVDになる。反復子は、ディストリビュータまたは小売業者にBCAナンバーを多重化プロセスの一部としての各々のDVDおよび配布のためのthen"packages/boxes"the DVDに加える。

【0029】

他方、ディストリビュータは小売業者に配布のために一緒に一緒に多重タイトルをパッケージ化する会社である。ディストリビュータの値は、それらが小売業者を有する直接の関係およびチャンネルを維持するということであると、より小さい小売業者によって可能でないproducts-leveragingしている規模の経済のより大きい在庫品が主張することができる。小売業者は、倍数製品を卸売業者 (例えば、SpaceのLost、Roninの50のコピーおよびあなたの100のコピーの20のコピーは、いずれが異なるスタジオから来るか、Go-Mail-allを有する) (それからディストリビュータcan"package) に要請する」製品の一緒に小売業者に対する配布のための多様体。

【0030】

最後に、小売業者は直接に製品を消費者に売る会社である。

【0031】

実施例は、含む「その他Retailersもオンライン小売業者を含むbrick-and-mortar"stores (例えばBlockbuster Video、ハリウッドVideo、ベストBuy、Good Guys) DVDExpress。アマゾンに、com、そして、他のecommerceを指向する会社。他のグループは、また、小売業機会 (例えばすでに多重化および配布を提供するニンビュス) を接合している。

【0032】

製品の直接のto-consumerオンライン販売を提供することは、次の論理的ステップである。

【0033】

上述した反復子がまた、ディストリビュータ (ニンビュス/テクニカラー (WAM/

Deluxe)) であってもよい点に留意する必要がある。また、特にBlockbusterのような大きいアカウントの場合、反復子は小売業者に直接に出荷することができる。

【0034】

好適な実施例に従う実施例

DVDのトラッキングに関する詳細を記載している実施例は、現在記載される。第1に、内容オーナー（例えばスタジオ）は、それらのDVD上のBCAの使用を要請する。リクエストに基づいて、反復子（実施例は、WANO、パナソニック、ニンテンドー、テクニカラー、パイオニア、Crestを含む）は独特なBCAナンバーをあらゆるDVDに加える。BCAナンバーを各々のDVDに加えることは、特殊な（YAG）レーザを必要とする。これは、製造工程における最後のステップであってもよい。特定のDVDのためのBCAナンバーは、それからInterActualのBCAデータベースに入れられなければならない。トラックに対する情報は、以下を含む：DVDタイトル（i. e. "Lost スペースの" ; BCA & num; / 範囲（i. e. ）。12345687890;そして、ShippingしているPackagingしている/TrackingしているContainer（i. e. ）。ハリウッド・ビデオに対するボックス52221。

【0035】

BCAナンバーがDVDに加えられたあと、DVDはディストリビュータか小売業者に對する配布のためのpackaging/boxedである。その多くの会社が倍数フォームをする点に留意する必要があるので、反復子およびディストリビュータは同じものの1であってもよい。また、一部の小売業者は、反復子から直接に出荷を得るのに十分大きくて/重要である。1がBCAナンバーを実際の輸送コンテナ（ボックス、その他）まで追わなければならないので、DVDが梱包であって/出荷したウェイは非常に重要である。したがって、トラッキング情報は、また、BCAデータベースに加えられなければならない。

【0036】

パッケージ化されたDVDがそれからディストリビュータに送られる場合、ディストリビュータもメカニズム（i. e.）を有する。e. スキャナ、入力装置および、それらの配布に基づくトラッキングの場所において、聴話装置。例えば、Deluxe

はSpaceのa"package"of 100,000のコピーof"Lostを受信することができる」。しかし、ディストリビュータはRetailer BにRetailer Aおよび5,000まで10,000を送る。ディストリビュータは、「システムへのinput"retailer AおよびBの配布情報に有能でなければならない。理想的に、これは継目なし/自動プロセスになる。

【0037】

一旦DVDが小売業者（反復子またはディストリビュータからのどちらでも）と連絡をとると、DVDはさらに分割されることができて、ローカル記憶装置/出口に配布されることができる。この種の状況において、小売業者はそれらの記憶装置に通しのこれらのDVDのautomatically"track"distributionに有能でなければならない。時間にわたって、全ての3つのentities（反復子、ディストリビュータおよび小売業者）は、トラッキング情報をBCAデータベースに加えることが可能である。既存のビジネスシステム上の複雑さおよび依存度のために、小売トラッキング概念は、フェーズにおいて延ばされる：反復子は、最初にたぶんキー小売によって説明する。ディストリビュータは、Retailersがそれからローカル出口/記憶装置に基づいてトラックに能力を受け入れるために開始するインチを持ってこられる。

【0038】

終了消費者でのBCA識別のユーティライゼーション

上述のごとく以前に、最終のユーザーが電子的記憶媒体を得るときに、電子的記憶媒体は電子的記憶媒体上のトラッキング識別子を使用して識別されることができる。

【0039】

この識別によって、さまざまな機能は、電子的記憶媒体の識別に実行されることができる。留意する必要がある、実施例において、識別が外に運ばれるコンピュータ、そして、ソフトウェア電子的記憶媒体の識別の後、実行される機能を支配する。

【0040】

例えば、本発明はパーソナルコンピュータ（例えばIBM互換機パーソナルコン

ピュータ、Apple MacintoshまたはUnixベースのワークステーション) のコンテキストにおいて実践されることができる。代表的なハードウェア環境は図3において表される。そして、それは中央処理装置110 (例えばシステムバス112を経て相互接続するマイクロプロセッサおよび多くの他の装置) を有する好適な実施例に従って、ワークステーションの代表的なハードウェア構成を図で示す。図3に示されるワークステーションは、以下を含む: Random Access Memory (RAM) 114、116、バス112に磁気ディスク装置120のような周辺デバイスを連結するためのI/Oアダプタ118、キーボード124を連結するためのユーザー・インタフェースアダプタ122、マウス126、スピーカ128、マイクロフォン132および/またはバス112、ワークステーションを連結するための通信アダプタ134、通信に対するタッチスクリーン (図示せず) のような他のユーザー・インタフェース装置がネットワーク化するRead Only Memory (ROM) (e.g. (データ処理ネットワーク))、そして、ディスプレイ装置138にバス112を連結するためのディスプレイアダプタ136。ワークステーションは、その上に代表的にオペレーティングシステム (例えばMicrosoft Windows NTまたはWindows/95 Operatingシステム (OS)) を常駐にする、IBM OS/2オペレーティングシステム、MAC OSまたはUNIX (登録商標) オペレーティング・システム。当業者は、本発明がまた、言及されるそれら以外のプラットフォームおよびオペレーティングシステムに実行されることができると認める。

【0.0.4.1】

好適な実施例は、JAVA (登録商標)、CおよびC++言語を使用して書き込まれて、オブジェクト指向プログラミング方法論を利用する。オブジェクト指向プログラミング (OOP) が、複素数アプリケーションを開発するためにますます使われた。OOPがソフトウェア設計および開発の主流の方へ動くように、さまざまなソフトウェア解は適合がOOPの便益を利用することを必要とする。メッセージ送信インタフェースのための一組のOOPクラスおよびオブジェクトが提供されることができるよう、ニーズが電子メッセージシステムのメッセージ送信インタフェースに適用されるOOPのこれらの原理のために存在する。

【0.0.4.2】

OOPは、オブジェクトを使用しているコンピュータソフトウェアを開発するプロセスである、上記は、問題を分析するステップを含む、システムを設計して、プログラムを造ること。オブジェクトは、データおよび一まとまりの関連した構成および手続きを含むソフトウェアパッケージである。

【0043】

それがデータおよび一まとまりの構成および手続きを含むので、他の付加構造、手続きまたはデータがその特定の作業を実行することを必要としない自給自足できるコンポーネントとして、それは視覚化されることができる。OOPはしたがって、一まとまりの主に自主的なコンポーネント（オブジェクトと呼ばれている）として、コンピュータ・プログラムを見る。そして、それぞれは特定の作業の原因となる。1つのコンポーネントまたはモジュールにおいて一緒にデータ、構成および手続きをパッケージ化するこの概念は、カプセル化と呼ばれている。

【0044】

一般に、OOPコンポーネントは、オブジェクトモデルに従う、そして、コンポーネント集積化アーキテクチャで実行時でアクセスされるインタフェースを示す再使用可能なソフトウェアモジュールである。コンポーネント集積化アーキテクチャは、異なる処理加工したスペースのソフトウェアモジュールが各々の他能力または機能を利用することができる一組のアーキテクチャ・メカニズムである。

【0045】

これは、アーキテクチャをつくる一般のコンポーネント・オブジェクトモデルを仮定することによって一般にされる。この点でオブジェクトのオブジェクトおよびクラスとの間に差異を認めることは、価値がある。オブジェクトはオブジェクトのクラスの単一の例である。そして、それはしばしばちょうどクラスと呼ばれている。オブジェクトのクラスは青写真として見られることができる、そこから、多くのオブジェクトは形づくられることができる。

【0046】

OOPによって、プログラマが他の目的の部分であるオブジェクトをつくること
ができる。

【0047】

例えば、容積式機関を表示しているオブジェクトは、ピストンを表示しているオブジェクトを有する合成-関係を有すると言われている。実際は、容積式機関は以下を含む：ピストン、弁および多くの他のコンポーネント；ピストンが容積式機関の要素であるという事実は、2つのオブジェクトによってOOPにおいて論理的に、そして、意味論的に表示されることができる。

【0048】

OOPも、オブジェクトthat"depends from"anotherオブジェクトの作成を許す。2つのオブジェクト、容積式機関を表示しているものおよびピストンがセラミックでできている容積式機関を表示しているその他がある場合、2つのオブジェクト間の関係は合成のそれでない。セラミック容積式機関は、容積式機関をやめない。むしろ、それは1種類の容積式機関より多くの1つの限界を有する単に容積式機関だけである；そのピストンは、セラミックでできている。この場合、セラミック容積式機関を表示しているオブジェクトは引き出されたオブジェクトと呼ばれている、そして、それは容積式機関を表示しているオブジェクトのアスペクトの全てを継承して、付加的限定事項または詳細をそれに加える。容積式機関を表示している陶器のピストンengine"depends from"theオブジェクトを表示しているオブジェクト。これらのオブジェクト間の関係は、継承と呼ばれている。

【0049】

セラミック容積式機関を表示しているオブジェクトまたはクラスが容積式機関を表示しているオブジェクトのアスペクトの全てを継承するときに、それは容積式機関クラスにおいて定義される標準のピストンの熱的特性を継承する。しかし、陶器の容積式機関オブジェクトはこれらの陶器の特定の熱的特性を越える。そして、それは金属ピストンと関連するそれらから、代表的に異なる。それは、オリジナルを飛び越して、セラミック・ピストンに関連した新規な機能を使用する。

【0050】

異なる種類の容積式機関は、diffを有する

オブジェクトがユーザー定義のデータの型が例えば計時することを表すことができる、角およびコンプレックスは、プレーンに番号をつけるかまたは示す。

【0051】

いかなる論理的に分離できる素材にもついてちょうど表示するオブジェクトのこの莫大な能力については、OOPによってソフトウェア開発者がコンピュータ・プログラム（すなわち現実のその現実が物理的な実体、プロセス、システムまたは化合物であるかどうか諸相のモデル）を設計して、実行することができる。オブジェクトが何でも表示することができるので、ソフトウェア開発者は将来より大きいソフトウェアプロジェクトのコンポーネントとして使われることができるオブジェクトをつくることができる。

【0052】

新規なOOPソフトウェアプログラムの90%が再使用可能なオブジェクトより先に存在することからできた証明された、既存のコンポーネントから成る、そして残留する10%だけプロジェクトが書き込まれて、ゼロから試験されるために有する新規なソフトウェアの。90%がすでに広く試験された再使用可能なオブジェクトの在庫品から来たので、エラーが起こってもよい潜在的ドメインはプログラムの10%である。その結果、OOPはソフトウェア開発者に他の、以前につくられたオブジェクトから、オブジェクトをつくるのを可能にする。

【0053】

このプロセスは、ぴったりとアセンブリおよびサブアセンブリからつくられている複素数機械類に似ている。ソフトウェアが既存のコンポーネントからつくられるという点で、OOP技術はしたがって、よりハードウェア・エンジニアリングのようなソフトウェアエンジニアリングを作る。そして、それはオブジェクトとして開発者に手に入る。その開発の増加する速度と同様にこれがソフトウェアの改良された品質まで、加える全て。

【0054】

プログラミング言語は、完全にOOP原理（例えばカプセル化、継承、多形性および合成-関係）を支持し始めている。C++言語の出現については、多くの商用のソフトウェア開発者は、OOPを受け入れた。C++は、固定した、機械実行可能コードを提供するOOP言語である。さらに、C++は商用のアプリケーションでシステムプログラミング・プロジェクトに適している。今のところ、C++は多くのOOPプ

プログラマの中の最も人気がある選択肢であるように見える、しかし、他のOOP言語（例えばSmalltalk、Common Lisp Object System (CLOS) およびエッフェル）のホストがある。その上、OOP能力は、Pascalのようなより従来の人気があるコンピュータ・プログラミング言語に加えられている。

【0055】

次のように、オブジェクト・クラスの便益は、要約されることができる：オブジェクトおよびそれらの対応するクラスは、複雑なプログラム問題を多くのより小さい、より単純な問題に分類する。

【0056】

各々と通信することができる小さい、独立のオブジェクトに、カプセル化はデータの構成によるデータ抽象化を実施する。カプセル化によって、偶然の損傷からのオブジェクトのデータをプロテクトするが、他のオブジェクトがオブジェクトのメンバ機能および構成を呼ぶことによってそのデータと相互に作用することができる。

【0057】

下位分類することおよび継承は、システムにおいて手に入る標準のクラスから、新規な種類のオブジェクトを引き出すことによるオブジェクトをのばして、修飾することを可能にする。このように、新規な能力は、ゼロから始まらなければならならずにつくられる。

【0058】

多形性および多重インヘリタンスは、異なるプログラマが多くの異なるクラスの特性と混ぜて、一致することを可能にして、予測できるウェイの関連オブジェクトによってまだ機能することができる専門オブジェクトをつくる。

【0059】

クラス階層および抑制階層は、現実のオブジェクトに立体感を与えるためのフレキシブル機構およびそれらの中の関係を提供する。

【0060】

再使用可能なクラスのライブラリは多くの状況において有効である、しかし、それらも若干の限界を有する。例えば：Complexity・複合システムにおいて、関

連したクラスのためのクラス階層は、多くの多数または何百ものクラスについてさえ、極めて混乱させるようになることができる。

【0061】

制御の流れ

クラス・ライブラリを用いて、書き込まれるプログラムは、制御の流れのさらに原因となる (i. e.、それはつくられる全てのオブジェクトの中のインタラクションを制御しなければならない特定のライブラリ)。プログラマは、どの機能でコールするべきかについて決めなければならないどんな時間どの種類のオブジェクトのための。

【0062】

努力の複製。

【0063】

クラス・ライブラリによってプログラマがコードの多くの小さい片を使用して、再利用することができるにもかかわらず、各々のプログラマは異なるウェイにおいてそれらの片をまとめる。2つの異なるプログラマは、正確に同じものをする、しかし、各々のプログラマがウェイに沿って作る小さい何百もの決定に従い、内部構成 (i. e. (設計)) が全く異なってもよい2つのプログラムを書き込むためにクラス・ライブラリの同じセットを使用することができる。必然的に、それらがそうしなければならないように、コードの同様の片は結局わずかに異なるウェイの同様のものをする事になって、同様に一緒に機能しない。

【0064】

クラス・ライブラリは、非常にフレキシブルである。プログラムがより複雑になるように、より多くのプログラマは何度も基本問題に基底解を再発明することを強制される。クラス・ライブラリ概念の比較的新規な拡張は、クラス・ライブラリの骨組を有することである。この骨組は、より複雑で、一般の必要条件を実行する小規模パターンおよび主要なメカニズムを捕らえる共同で働いているクラスの有意集合および特定のアプリケーション・ドメインの設計から成る。それらは、メニューを表示することに関係している雑用、ウィンドウ、ダイアログボックスおよびパーソナルコンピュータのための他の標準のユーザーインターフェー

ス要素から自由なアプリケーションプログラマまで最初に開発された。

【0065】

骨組も、プログラマがそれらが書き込むコードおよび他によって書き込まれるコード間のインタラクションについて考えるという方法の変更を表示する。手続き型プログラミングの日の初期に、プログラマは確かな作業を実行するためにオペレーティングシステムによって提供されるライブラリを呼んだ、しかし、基本的には、プログラムは最初から最後までページの下で実行した、そして、プログラマは単に制御の流れの原因となるだけだった。これは給料小切手を印刷するために妥当だった。そして、数学的なテーブルを計算するかまたはちょうど片方向において実行したプログラムを有する他の問題を解決した。

【0066】

グラフィカルユーザーインターフェースの開発は、裏返しにこの手続き型プログラミング配列を回し始めた。これらのインターフェースによって、ユーザー（プログラム理論よりむしろ）がプログラムを駆動することができて、いつの確かな動作が実行されなければならないかについて決める。今日、大部分の個人のコンピュータソフトウェアは、マウスを監視するイベント・ループ、キーボードおよび外部イベントの他のソースによってこれをなしとげて、ユーザーが実行する動作に従うプログラマのコードの妥当な一部を呼ぶ。プログラマは、イベントが発生する命令をもはや決定しない。その代わりに、プログラムは予測できない時間について、そして、予測できない命令において呼ばれる別個の片に分割される。

【0067】

ユーザーにこのウェイの制御を放棄することによって、開発者は非常に使いやすいプログラムをつくる。それにもかかわらず、まだ開発者によって書き込まれるプログラムの個人片は確かな作業をなしとげるためにオペレーティングシステムによって提供されるライブラリを呼ぶ、そして、それがイベント・ループによって呼ばれたあと、プログラマは各々の片の範囲内でまだ制御の流れを決定しなければならない。一番上のof theシステム上のアプリケーションコードstill sits。

【0068】

イベント・ループ・プログラムさえ、プログラマがすべてのアプリケーションのために別に書き込まれる必要はあつてはならない多くのコードを書き込むことを必要とする。アプリケーション骨組の概念は、より遠くにイベント・ループ概念を運ぶ。基本メニュー、ウィンドウおよびダイアログボックスを造って、それから一緒にこれらのものに全ての仕事を作る全ての基本を取扱う代わりに、アプリケーション骨組を使用しているプログラマは、作業アプリケーションコードおよび適当な基本ユーザーインターフェース要素から始める。その後、それらは意図されたアプリケーションの特定の能力を有する骨組のいくつかの一般的な能力をもとへ戻すことによってそこから造る。

【0069】

アプリケーション骨組は、プログラマがゼロから書き込まなければならないコードのトータル量を減らす。しかし、骨組が本当にウィンドウ、支持体コピー&ペースト、その他を表示する一般的なアプリケーションであるので、プログラマはまた、イベント・ループ・プログラムが許すより、大きな次数に、制御を放棄することができる。骨組がそれを必要とする場合にだけ、コードがほとんどすべてのイベント処理および制御の流れの注意およびプログラマのコードに持つていく骨組は呼ばれる（e. 所有者のデータ構造をつくるかまたは処理するために、9-）。

【0070】

骨組プログラムを書き込んでいるプログラマは、ユーザー（また、イベント・ループ・プログラムにあてはまるように）に対する制御を放棄するだけでなく、骨組にプログラムの範囲内で詳細な制御の流れを放棄しもある。この方法は、絶縁プログラムに対して、面白いウェイにおいて一緒に機能するより複雑なシステムの作成を許すカスタム・コードを有すること、同様の問題のために何度もつくられること。

【0071】

このように、説明されているように、骨組は主要部として与えられた問題ドメインのための再使用可能な設計解をやめる一まとまりの協同しているクラスである。それは代表的にデフォルト動作を提供するオブジェクトを含む（e. メニュー

ーおよびウィンドウのために、9.)、そして、プログラマは以下によってそれを使用する：いくつかのそのデフォルトの動作を継承すること、そして、骨組が妥当な時間にアプリケーションコードを呼ぶために、他の動作を越える。

【0072】

3つの主要な差が、骨組およびクラス・ライブラリの間にある：プロトコル対動作。クラス・ライブラリは、本質的にあなたがあなたのプログラムのそれらの個々の動作が欲しいときに、あなたが呼ぶことができる動作の集合である。他方、骨組は動作だけでなくプロトコルも提供するかまたは動作が結合されることができウエイを支配するルールの中でセットした。そして、プログラマが骨組が提供するもの対提供することになっているもののためのルールを含んだ。

【0073】

オーバーライド対呼出し

クラス・ライブラリについては、プログラマがインスタンスを生成するコードは、反対して、それらのメンバを機能と言う。骨組（骨組をクラス・ライブラリとみなすために、i. e.）を有する同じウエイのオブジェクトをインスタンスを生成して、呼ぶことが可能である、しかし、骨組の再使用可能な設計を十分に利用するために、プログラマは代表的にそれが越えるコードを書き込んで、骨組によって呼ばれる。骨組は、そのオブジェクトの中の制御の流れを管理する。プログラムを書き込むことは、異なる片が一緒に機能しなければならない方法を指定することよりむしろ骨組によって呼ばれるソフトウェアのさまざまな片の中の分周応答性を含む。

【0074】

設計対インプリメンテーション

クラス・ライブラリについては、プログラマは実施だけを再利用するのに、骨組については、それらは設計を再利用する。骨組は、関連したプログラムのファミリまたはソフトウェアの片が機能するという方法を具体化する。それは、与えられたドメインの様々な特定の問題に適していることができる一般的な設計解を表示する。例えば、単一の骨組は、同じ骨組によってつくられる2つの異なるユーザーインターフェースが全く異なるインタフェース問題を解くかもしれない場合

であっても、ユーザーインターフェースが働かせるウエイを具体化することができる。

【0075】

このように、さまざまな問題およびプログラミングタスクに対する解のための骨組の開発で、ソフトウェアのための設計および開発努力の有意低減は、なしとげられることができる。本発明の好適な実施例は、顧客およびNewco間のトランスポート・メディアのための多目的安全な通信プロトコルと共に、インターネット上のドキュメントを実行するためにハイパーテキスト・マークアップ・ランゲージ (HTML) を利用する。HTTPまたは他のプロトコルは、直ちに過度の実験のないHTMLと置換されてもよい。

【0076】

これらの製品上の情報は、ConnollyにT.バーナーズ-リー、D.、RFC 1866において手に入る：Hypertext Markup Language-2.0.prime2. (1995年11月)；そして、R.フィールドینگ、H. Frystyk、T.バーナーズ-リー、J. GettysおよびJ. C. Mogul、HTTP II - HTTP/1.1: HTTP作業グループ・インターネット・ドラフト」(1996年5月2日)。HTMLは、1つのプラットフォームからもう一方まで可搬式であるハイパーテキスト・ドキュメントをつくるために用いる単純なデータフォーマットである。HTMLドキュメントは、広範囲にわたるドメインから情報を表示することに適当である一般的な意味論を有するSGMLドキュメントである。

【0077】

HTMLは、1990年以降世界的なウェブ大域情報イニシアティブによって使用中被った。HTMLは、ISO Standard 8879のアプリケーションである；1986の情報処理テキストおよびオフィス・システム標準汎用マークアップ言語 (SGML)。

【0078】

現在まで、ウェブ開発ツールは、顧客からサーバまで伸び縮みして進む動力ウェブ・アプリケーションをつくらせて、既存の計算リソースによってinteroperateするそれらの能力において制限された。

【0079】

最近まで、HTMLはウェブに基づく解の開発において使用される支配的な技術で

あった。しかし、HTMLは次の領域において不適当であると判明した：劣等なパフォーマンス；制限されたユーザー・インターフェース能力；空電ウェブページを生産することができるだけである；既存のアプリケーションおよびデータを有する相互接続性の欠如；そして、基準化するInability。

【0080】

SunマイクロシステムのJava言語は、以下によってクライアント側問題の多くを解く：

顧客側上のパフォーマンスを改良すること；動力（リアルタイム・ウェブ・アプリケーション）の作成を可能にすること；そして、多種多様なユーザーインターフェース・コンポーネントをつくる能力をProvidingすること。

【0081】

Javaについては、開発者は強いユーザーインターフェース (UI) コンポーネントをつくることができる。Custom「widgets」 (e. g.、リアルタイム株式相場表示器、動画のアイコン、その他) つくることができる、そして、クライアント側パフォーマンスは、改良される。HTMLと異なって、改良されたパフォーマンスのための顧客の上へ妥当な処理を下ろして、Javaはクライアント側評価の概念を支える。動力、リアルタイム・ウェブページは、つくられることができる。上述のカスタムUIコンポーネントを使用することによって、動力ウェブページは、また、つくられることができる。

【0082】

SunのJava言語は、工業認識された言語for「programmingとして出てきたInternet.」Sun Javaを以下として定義する：「単純な、オブジェクト指向の、分散型の、翻訳された、強い、安全な、アーキテクチャ中立、携帯型、高性能な、マルチスレッドの、ダイナミック、buzzwordcompliantな、多目的プログラミング言語。Javaはプラットフォームに依存しないJavaアプレットの形でプログラミングをインターネットに対してサポートする。Javaアプレットはadd「interactive content」toウェブ・ドキュメントに開発者を許しているSunのJavaアプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) に応ずる小さい、専門アプリケーションである (e. g.、単純なアニメーション、ページ装飾、基本ゲーム、そ

の他)。アプレットは、Java互換のブラウザの範囲内で実行する (e.g. (Netscape Navigator)) サーバから顧客へのならい割りコードによって。言語見地から、セットされるJavaのコア機能は、C++に基づく。SunのJava文献は、Javaが主要部としてより多くのダイナミック方式解像度のためのObjectiveなCからの拡張を有するC++であると述べる。」、インターネットおよびパーソナルコンピュータのための動力内容をつくるために開発者およびウェブ・デザイナーに資金を与えるために、JAVAに同様の機能を提供するAnother技術は、マイクロソフトおよびActiveX Technologiesによって提供される。ActiveXは、現像アニメーション、三次元仮想現実、ビデオおよび他のマルチメディア・コンテンツのための道具を含む。工具は、インターネット規格を使用して、倍数プラットフォームで機能して、100社以上支持されている。グループのビルディングブロックは、速くActiveX Controls (小さい) と呼ばれている開発者にハイパーテキスト・マークアップ言語 (HTML) ページのソフトウェアの一部を埋め込むのを可能にするコンポーネント。ActiveX ControlsはマイクロソフトVisual C++ (Borlandデルフォイ) を含んでいる様々なプログラミング言語によって機能するマイクロソフトVisual Basicプログラミング・システム、そして、将来 (Javaのためのマイクロソフトの開発ツール) において、named"Jakarta. ActiveXがTechnologiesするコードもActiveX Server Frameworkを含む。そして、開発者がサーバー・アプリケーションをつくることができる。当業者は、ActiveXが実行本発明に過度の実験のないJAVAと置換されてもよいと従来技術において直ちに認識する。

【0083】

好適な実施例に従うシステム・ソフト

消費者がローカルな記憶装置でのDVDを購入するかまたはオンライン小売業者によるオンラインを購入するときに、新規なDVDは消費者使用に利用できる。消費者はコンピュータのDVDを配置する、そして、DVDはユーザー間のオンライン・セッションおよびDVD-ROMドライブのDVDを有するきつい通信のインターネット・サーバ・アプリケーションを始める。3つのBCA使いかたケースは、以下を含む：(1) 消費者は、ブラウザを開始して、情報をデータベースで調べるためにBCA情報を利用するウェブサイトに行く。データベースは、また、カレントユーザおよび

それらの実態的人口統計学から収集される情報によってアップデートされる。

【0084】

ローカルなアプリケーション (PCFriendlyであるのを好む) がPCFriendlyにインターネットに、そして、見上げるウェブ・サーバおよび/またはBCA情報またはローカルなアプリケーション (3) 上の行為に自動的に連結する(2)は、BCAナンバーおよび局所的にこの情報に基づく洋服屋経験においてすでに含まれる情報を利用する。

【0085】

さまざまなケースと関連する詳細は、後述する。ケース1: BCAを調べるウェブ・サイトへ行く。それらのドライブのDVDについては、BCA情報を読みとることができるウェブ・ページに埋められるエージェント/コンポーネントを有する特殊なウェブ・サイトに、消費者は連結する。これは、他の潜在的情報 (ユーザーID、その他) と一緒に、BCAがウェブ・サーバにこの情報に渡すコンポーネント読取りを埋め込んだ。ウェブ・サーバは、それから定義済み条件/マーケティング/プロフィールに基づいて消費者に合わせてレスポンスを調整する。

【0086】

ケース2: ローカルなアプリケーション (PCFriendlyなクライアントソフトウェアのような) は、自動的にウェブ・サーバ (消費者のマニュアル介入なしで) に連結して、ウェブ・サーバにBCA情報を通過する。

【0087】

BCAナンバーおよび他の潜在的情報に基づいて、ウェブ・サーバは消費者のクライアントソフトウェアに対する情報を通過するかまたはこの情報/プロフィール/小売業者/その他に基づいて遠隔インターネットに基づく情報を示す。

【0088】

ケース3:
位置アプリケーション (PCFriendlyであるのを好む) はBCA情報を読みとる、そして、BCAの定義済み情報への行為はそれ自体に番号をつける。

【0089】

このケースが、必ずしもインターネット接続を必要とするというわけではない。

【0090】

BCAは、情報の188のバイトを読みとるためにASPIコードを利用して得られる。

【0091】

ケースの実施例：ケース1：ActiveX制御は、C++を使用して設計されて、HTMLページ（HTMLの標準のOBJECT定義を使用すること）に埋め込まれる。ウェブ・ページが荷を積んでいて、そうである時は、ActiveX制御である。消費者による許可の補助金に、ActiveX制御は、DVD-ROMドライブがBCAデータおよび他のいかなる妥当な情報も得ることをアクセスする。HTTPを使用しているウェブ・サーバまたはFTPパワーオン・セルフテスト方法に対するActiveX制御then"posts"this情報。ウェブ・サーバは、この情報（例えば、独特なURLに消費者を送ることによって、正しいBCAを有する正しいDVDがDVD-ROMドライブにおいてある場合、それはアクセス可能なだけである）に、自動的に読みとって、パワーオン・セルフテスト情報および行為を解析する。

【0092】

ケース2：ローカルC++アプリケーション（PCFriendlyに）は、InterActualによって開発される遠隔エージェント技術を利用する。遠隔エージェント技術は、自動的に遠隔ウェブ・サーバ（消費者インタラクションなしで）に連結して、ウェブ・サーバに他のいかなる妥当な情報も有するBCAナンバーを渡す。遠隔エージェントも、HTTPまたはFTPパワーオン・セルフテスト方法をサポートする。ウェブ・サーバは、この情報に自動的に読みとって、パワーオン・セルフテスト情報および行為を解析する。

【0093】

実施例は、以下を含む：原作のDVDが購入された小売業者に、特定の製品を購入する消費者リクエストは、自動的に発送される。中で、この実施例、仮想POP/MDFディスプレイおよび情報の支持体は、局所的にダウンロードされ（またはロックがかかってない）て、消費者に提出される。

【0094】

ケース3：ローカルなウェブ・ページのローカルなC++アプリケーションまたはactiveX制御は、DVD上のBCA情報にアクセスする。この情報に基づいて、ローカ

ル・アプリケーションは、この情報に作用する。(このモードのフィールドが行
為にローカルなアプリケーションのための十分な情報を有しなければならないBC
Aにおいて、情報が含む)。

【0095】

現在のシステムは、以下を含む：それがリアルタイム・ルックアップを提供す
るオンラインデータベースBCA.データベースの結果として生じるルックアップは
、アプリケーションに特定の情報(例えば消費者プロフィール、小売業者および
支持体位置および著作権侵害情報)を検索することができる。

【0096】

BCA情報小売配布の使いかた

遠隔エージェントがBCA情報を有するサーバに連結するときに、サーバはBCAナン
バー上のリアルタイム・ルックアップを実行して、反復子、ディストリビュータ
および/または通過するBCAナンバーのための小売業者を決定する。この情報が
それからさまざまなプロジェクトのために使われることができる。そして、例え
ばチャンネル/バナー/PCFriendlyなソフトウェアのプログラミングをUpdatingす
るかまたは変更する。図2は、このオペレーションをRemoteSync 238として描く
。関数ブロックUnlock Server 230において表される特定の資産(例えばHTML、
ビデオ、グラフィクスその他)の錠をあける。関数ブロックUnlock Server 230
で示すBCA情報に基づいて、異なる資産またはビデオの部分を演奏する。アプリ
ケーションも、BCA情報RemoteSync 238に基づいて、新規な内容をダウンロード
する。

【0097】

BCA情報は、また、RemoteTrak/BCATrak機能234を利用している妥当な小売業者
に、電子商取引トランザクションor"buy-me"buttonsを向けるために利用される
ことができる。

【0098】

好適な実施例に従うアプリケーションは、また、放送されたサーバ関数プロッ
ク236に示すように、新情報/アップデートを放送することができる。ロジックは
、また、RemoteTrak Server関数ブロック230で示すBCA情報に基づいて錠をあけ

ておよび/または特定のウェブ・サイトにアクセスを制御するために提供される。このロジックは、消費者を提供する小売業者を"specific"storefront"ofにリダイレクトする。

【0099】

特定の小売店パフォーマンスおよび消費者オンライン使いかたが特定の小売業者と関連させたトラック個人小売店パフォーマンスは、BCAナンバーに基づいて情報を利用して追われることができる。これは、ユーザー・オンラインを得る最も成功した機会を決定するためにローカルな小売業者に情報を供給する。Purchase (POP) の仮想Pointのような情報およびMarketing Development Fund (MDF) は、消費者を追って、引きつけるためにBCA情報およびRemoteTrak Server機能230を利用する。

【0100】

クーポン

値引き登録クーポンなど(e.g.、「セントoff"coupons、払い戻しクーポン、特価提供クーポン、等は、集合的に本願明細書においてas"couponsに関連した」)多くの製品、特に小売消費財、雑貨、食品、ハードウェア、衣類、代表的にローカルな食料雑貨で売られて、などのためのマーケティング戦略の整数部分になるⅡドラッグおよび安売り店。

【0101】

メーカーがクーポン、払い戻しおよび贈り物証明書等に依存するために来た製品は、新規で既存の製品を進めて、販売を増大させて、パターンを買っている消費者に関して人口統計学的情報を得る。消費者は、コストを減らすための技術としてクーポンまたは証明書に依存するようになった。

【0102】

少しもいずれが低レスポンス・レートおよびフロードであるか、技術をcouponingすることは有する従来技術は、いくつかの不利な点を有した。従来技術の、クーポンが技術(新聞、マガジン、等に掲載)が他の商用の商品によって分散した直接の郵送を使用して分散されることができること(e.g.(洗浄機によってパッケージ化される洗濯石鹸クーポン))、または、分散した(e.g.相手先商標

製造会社またはOEMによって、g.) 同じものを有するまたは商品、コンピュータ等の類の (e. g. (「off'towardが次に購入するセント」))。この種の技術は、プリントおよび配布のどっしりした量を必要として、歴史的に低レスポンス・レート¹を有する (e. g. (代表的に2%の分散されるクーポンが取り戻されるより、少ないもの))。このように、この種の大量分配技法は、経済的ではなくて、無駄になる紙の大きい量のために、環境にやさしくない。

【0103】

消費者が買い物の前に維持して、カタログを作って、妥当なクーポンを見つける際に有することができる困難のために、一部は、この種の低レスポンス・レートが、あってもよい。特定の消費者は、彼か彼女の廃棄で彼または彼女に送られて、消費者によって保持されたそれらのクーポンだけを有することができる。さらに、多くのクーポンが失効日を有するので、消費者はこの種の失効日が発生する前に、それが取り戻されると保証するために慎重に各々のクーポンのカタログを作らなければならないかもしれない。

【0104】

この種の技術は、時間がかかって扱いにくい。通常、予算上のそれらの消費者だけまたは趣味として couponing²することを使用する人々だけに、有効クーポンのそれらの使用を最大にする十分な時がある。より忙しくてより豊かな消費者は、この種のクーポン操縦技術が経済的であると考えることができない。消費者のこの後者グループは、引きつけるかまたは追う製品メーカーのために人口統計学³のより多くの好ましいものを表示することができる。

【0105】

若干の小売店によって提供される昇格を couponing⁴している二倍または偶数の三部分から成る償還の出現を有する (e. g.、食料雑貨記憶装置チェーン⁵等) 物惜しみしない現金払い戻しクーポン昇格 (i. e.、商品券等) と同じ、フロード⁶がクーポン・マーケティングの増加している問題ごとになったこと。カラー写真複写機は、オリジナルから見分けがつかないクーポンをつくることができる。配慮が足りない消費者は、割引価格で大量の項目を購入するこの種のコピーされたクーポンを使用することができるかまたは不正に決して購入されなかった製品

のための払い戻しを得ることができる。

【0106】

さらに、配慮が足りない一部の小売業者は、不法に大きいナンバーを取り戻すブローカーが得たクーポンに共謀することができるかまたはメーカからだまして奪うために生じた。

【0107】

クーポン値引き登録または払い戻しがプロモーションの目的のために使われることができるように、この種の値引き登録を有する消費者に対する結果として生じる正価は製品メーカの卸値未満でもよい。

【0108】

製品メーカは、十分の小売価格で将来販売を得ることを願ってこの種の急な値引き登録を提供することができる。

【0109】

消費者が小売項目の倍数購入のための写真複写されたクーポンを使用する場合、製品メーカは十分の小売価格で所望の繰返し販売を得ることができない、そして、couponingする全体の計画は破られることができる。

【0110】

加えて、技術をcouponingすることは有する小さい（あるとしても誰がこの種のクーポンを取り戻しているか、製品メーカに対する有効なデータ）従来技術が、降伏した。消費者人口統計学的データは、消費者が標的に事項にどの製品を寄せ集めるかについて決定する際の製品メーカに非常に貴重である（e. 特定の広告の裁判地で、g.）。さらに、この種の人口統計学的データは、より能率的に将来クーポンを分散するために用いてもよい。加えて、習慣を買うことに関しては情報（i. e.、最近、周波数、そして、金融の値、または、RFM）、そして、消費者の消費者またはグループが市場価格およびこの種の情報が販売されることができるとは利益を商った効果がある事項の実態的人口統計学。

【0111】

さまざまな技術はフロードを排除するかまたは減らすためにためされた、クーポンを分散するための、そして、より良いトラック消費者に対するより便利な技

術に人口統計学的データを提供する。De Lapaその他、米国特許No.5,353,218は、開示する集中するクーポン・システム。De Lapaの図6その他は、最も図示する。De Lapaその他は、顧客およびクーポン識別を含んでいる機械可読コード (barcode) を有するクーポンを分散するためのシステムを開示する。消費者コードは、クーポン検証および情報のためのルック・アップ・テーブルにおいて使用される一般的なコードによってもとへ戻されることができる。全体の機械で読み取ることができるコードは、捕らえられることができ、クーポンおよび消費者識別を決定するための中心データベースにアップロードされることができる。アップロードされた情報が、マーケティング目的（次に対するどのクーポンが消費者に送り出すかについて決定するために）のためにおよび／または払い戻し目的のために使われることができる。

【0112】

De Lapaのシステムその他がより集中する分配技法を提供しようとするにもかかわらず、システムはまだ消費者に配布されている紙クーポンに依存する。消費者は、それらを開けることのないこの種の大量郵送 (i. e. (ダイレクトメール)) を投げ出すことができる。さらに、システムはクーポンを備えているためにアンケートまたは同類の人口統計学的情報を出力している消費者に依存する。さらに、De Lapaのクーポンその他がpreprintedされるので、クーポン取引またはならい削りはより一般的でもよい。

【0113】

さらに、De Lapaその他において、メカニズムは次の人口統計学的情報を捕らえるためにない。加えて、消費者データが記憶装置レベルで捕らえられるように、付加メカニズムは消費者人口統計学的情報を捕らえるために集中化したデータベースにこの種の消費者情報をアップロードすることを必要とすることができる。付加データ処理ハードウェア/ソフトウェアは、この種のデータを処理するために小売店で必要であることができる。このように、小売業者は最初にこの種の計画に投資するのに気が進まなくてもよい。

【0114】

小売業において、それは、できるだけ小さい時間の消費者をチェックすること

が重要でもよい。

【0115】

付加処理時間が顧客チェックアウトの間、De Lapaその他のクーポンを処理することを必要とする場合、小売業者がありそうもなくともよくて、このように受け入れるこの種の技術を採用する。

【0116】

さらに、De Lapaその他の計画の下で、クーポンを受信する個人が目標とされた個人であると保証するために提供されるメカニズムが、ない。消費者が新規なアドレスに動く場合、古いアドレスでの新規な席乗員は消費者に提出されるクーポンを受信することができて、取り戻すことができる。このように、標的トラッキングデータは、不正確でもよいが不完全でもよい。

【0117】

マーフィー（米国特許5,305,195番）は、1994年4月19日、出たと、オンライン・ターミナルのためのインタラクティブの広告システムが明らかにする。一連のリモートターミナルは、内部ハードディスクに格納されることができシグナルを広告している圧縮でコード化されたビデオを受信する。広告のビデオは、再生される、

Kohorn（米国特許5,128,752番）の、発行日は1992年7月7日、テレビ・データから選ばれるトークンを生成して、取り戻すことのためのシステムと方法を開示する。製品情報および認証データは、伝送されることができて、テレビおよびホーム・プリンタに表示した。ビューワは、プリントのためのクーポンを選ぶことができる。小売店でクーポンを取り戻すことができる。

【0118】

Von Kohornは、フロード（コロラド7（ライン16-38））を減らすための技術を開示する。

【0119】

しかし、これらの技術が小売レベルで動作がクーポンが実に合法のことを確かめることを必要とするように見える。そして、実施例において、識別信用証明書を消費者に要請することを含む。

【0120】

この種の技術は、侵入的でもよくて多くのクーポンがいかなる与えられた時間にも取り戻されることができる小売確立の使用に扱いにくくてもよい。

【0121】

さらに、それはシステムに現れないの、特定の標的は、Kohorn（それはブロードキャストに依存する）のしないⅡ特定のクーポンを有する消費者。

【0122】

むしろ、クーポンが妥当な装置を備える全てのビューワに配布されるように見える。

【0123】

図6（コロラド9（ライン40-48））においてVon Kohornがクーポンにコード化される消費者情報から、マーケティング・データを記録するための技術を開示する点に注意する。

【0124】

Axlerほか（米国特許5,305,197番）は、1994年4月19日、出たと、フィードバックを有するクーポン免除しているマシンが明らかにする。消費者キオスクは、広告（LEDスクロール）を表示して、顧客が選択されたクーポンを印刷することができると小売確立または同類に置かれる。近接性評価テーブルは、装置の近くで顧客の存在を検出する。

【0125】

Axlerデバイスは、クーポンの紙配布と関連するいくつかの問題を解決することができるとができる。

【0126】

しかし、Axlerデバイスがナンバー以外の人口統計学的データおよびクーポンの種類が印刷した消費者のいかなる有意量も検索することができるように見えない。さらに、店内の環境の範囲内で、特にAxlerによって開示されるキーパッドについては、この種の消費者データに入ることは、むずかしくてもよい。このように、Axlerデバイスが最適に消費者人口統計学的データを検索するのに適していてもよく見えない。

【0127】

Axlerデバイスを有する基本欠点は、それが標的に現れないかまたは訪問により前に特定のクーポンをもつ小売業者をもつ顧客に動機を与えないということである。むしろ、Axlerデバイスの店内の位置は、consumer"targeting"クーポンを容易にすることができる。換言すれば、消費者は、記憶装置の多くの製品選択項目を作ることができて、それから購入がクーポン値引き登録か払い戻しに従属するかどうか決定するためにAxlerのクーポン・キオスクを訪問することができる。このように、couponingする基本目標は、障害を生じることができる — 消費者に製品を購入する動機を与えるために。

【0128】

加えて、Axlerのキオスクは、価値ある商用の小売スペースを占めることができる。

【0129】

小売店の（e.g.、スーパーマーケット等）、棚に載せる2、3のフィートさえ、小売商品を表示して、含むために極めて価値があってもよい。製品メーカーは、払い戻しの形の小売確立またはプロモーションの料金が顕著なシェルフを得るために間隔を置くpay"rent"toを平らにすることができる。このように、小売確立は、この種の価値あるスペースをcouponingしているキオスクにゆずるのが嫌いでもよい。さらに、ラインの顧客待機がキオスクにアクセスすることは、時間がかかってもよくて挫折感を引き起こしてもよい。付加キオスクを提供することは、cost-prohibitiveでもよい。

【0130】

高めて備える好適な実施例を有するIn Accordanceが商用環境のDVDに対してサポートする、BCAが利用されるサービスがBCAナンバーを利用している閉路表引きの基礎を形成される特定の支持体サイトにリダイレクトする支持体関数ブロックで2を234のRemoteTrak/BCATrak Server関数ブロックと想像する。ロジックはまた、与えられたトラック・ディスク異常である、そして、機能で示す製造工程からの欠陥は234のRemoteTrak/BCATrak Serverをブロック化する。他のロジックは関数ブロック234のRemoteTrak/BCATrak Serverで示すまた、与えられたトラック

小売業者-特定の支持体問題である、関数ブロック234のRemoteTrak/BCATrak Serverで示す地理的な支持問題を追うために、機能で示すBCA情報に基づいてアクセスを支持体サイトに制限するために、RemoteTrak/BCATrak Server 234をブロック化する。最後に、拡張支持体は支持体を利用している提供されたブロードキャスト・アップデートである、そして、機能に示すようなBCA情報に基づくドライバは236のBroadcast Serverをブロック化する。

【0131】

好適な実施例に従うセキュリティ

BCA情報は、また、関数ブロック238に示すようにBCA情報に基づいてロックがかかってないビデオをもつ許可されたユーザにDVDUnlock Serverを提供するためにロジックの錠をあけているゲームと組み合わせられることができる。BCA情報は、他のデータと組み合わせられるときに、映画および/またはゲームがいつ関数ブロック234のRemoteTrak/BCATrak Serverに示すように、支払または他の情報のための他のトランザクションの引き金を引く友人に与えられたかについて追跡することができる一意の名前を有する。この情報は、また、剽窃されたDVDを追跡して、関数ブロック230のRemoteTrak/BCATrak Serverで示す小売業者への情報、関数ブロック230のRemoteTrak/BCATrak Serverで示すメーカーに対する背および機能で示すディストリビュータに対する背が230のRemoteTrak/BCATrak Serverをブロック化すると報告するために用いることがありえる。

【0132】

この能力は、RemoteTrak/BCATrakサーバおよびトラック無効なリージョンコードが使用する関数ブロック230で示す特定の領域/小売業者に対する著作権を侵害されたディスクをローカライズして、関数ブロック230に示すように小売業者/ディストリビュータに潜在的に背をトレースする能力を提供するRemoteTrak/BCATrakサーバ。

【0133】

好適な実施例ロジックに従ってロジックをGeneralAdvertisingすることは、BCAの一部としてのまた、与えられた洋服屋ビデオ・ベースの情報である（人口統計学のもの（関数ブロック238のDVDUnlockサーバで示すもう一方のための遊びビ

デオ2) のための遊びビデオ1そして、関数ブロック238のRemoteTrak/BCATrak Server.で示すBCA情報に基づく洋服屋インターネット/ブラウザ経験にとって、RemoteSync情報および内容が合うように変えられることができるBCAが溝を掘るまた、提供されたベースの閉路/バナー/PCFriendlyなソフトウェアの範囲内のプログラミングは、広告して目標とする) 関連される消費者プロフィールに基づいて機能で示すBCAが、238のRemoteSync.をブロック化される

図5は、好適な実施例に従うユーザー経験のブロック図である。

【0134】

BCAナンバー503は、燃やされて/DVD 505の上へ加わった。

【0135】

DVDが消費者のコンピュータ510に配置されるときに、InterActualのソフトウェアは自動的にBCAナンバーを読みとって、ウェブ・サーバにこの情報を通過する。BCA情報は、ウェブ・サーバに通過する、ISAPI拡張520を実行すること、HTTPかFTPプロトコル515を使用すること。情報はlocal"client"applicationから通過することができる、または、アプレットまたはActiveX-種類制御はウェブ・サーバにこの情報を通過したウェブ・サイトからダウンロードされることができる。情報は、示される構文を使用しているHTTPパワーオン・セルフテスト・コマンドを使用することを現在通過する。<http://www.pcfriendly.com/スクリプト/RemoteAgentUpgrade.DLL>及び**bca=1234568790?userid=1234568790?...**

ウェブ・サーバの現在のインプリメンテーションは、Visual C++において書き込まれるISAPI拡張であって、現在RemoteAgentUpgradeという名前をつけられる

。マイクロソフトWindows NT用としてのDLL。パワーオン・セルフテスト・コマンドを受信すると、即座に、ISAPI拡張は、BCAナンバーおよび他の関連情報（例えば利用者ID、その他）を決定するためにパワーオン・セルフテスト・コマンドの情報を解析する。

【0136】

この情報は、それからウェブ・サーバ・ログテーブル530において記録されて、ポストに基づいてウェブ・サーバ・データベース550の特定情報についてたずねるために用いる。このフレキシブル・データベース構造は、BCAナンバーの様

々な使用を可能にする。

【0137】

好適な実施例に従う小売業者実施例は、過度の実験のない本発明を従来技術において製作し使用するために補助装置当業者に贈られる。消費者は、DVDをそれらのDVD-ROMドライブに嵌入する。消費者は、a"Buy-Me"buttonを有するHTMLページに提出される。Buy-Meボタンをクリックすると、即座に、以下を含む特定のウェブ・ページに、消費者はインターネットに接続している：ActiveX制御。ActiveX制御は、現在さし込んだDVDのためのBCA情報を有するISAPI拡張に、自動的に連結する。ActiveX制御も、消費者が電子商取引トランザクションを試みていることをISAPI拡張に知らせる。ISAPI拡張は、パワーオン・セルフテスト・コマンドからの情報を解析して、ウェブ・サーバ・データベースに連結する。ActiveX制御が電子商取引トランザクションが試みられていることをISAPI拡張に知らせたので、ISAPI拡張はDVDが元々購入された小売業者を決定するためにウェブ・サーバ・データベースに連結する。ウェブ・サーバ・データベースが3つのフィールドを有するBCAルックアップテーブル560を含むので、これは決定されることができる：BCAナンバー# 123458790スペースにおいて消失するDVDタイトル名小売業者/記憶装置ハリウッド・ビデオ（記憶装置# 23）Retailer/Store情報（URLが決定されることができる妥当な電子商取引）を使用することによってそのRetailerのために特定の情報を含む小売業者テーブル570：小売業者/記憶装置ハリウッド・ビデオ（記憶装置# 23）E-Commerce URL <http://www.retailer23.com/...>

図6は、フローチャートであるのリダイレクトする電子的通商トランザクションのためのオペレーション利用する好適な実施例に従う知的処理のためのBCA情報。

【0138】

ユーザーがプレーヤにDVDを挿入するときに、処理は600で始まる、そして、電子的通商オペレーションは関数ブロック610で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが610で購入オプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック620で示すサー

バ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サーバは関数ブロック630で示す原作のDVDを販売した小売業者を確認するために表引きを実行する。原作の小売業者は、関数ブロック610および電子商取引トランザクションにおいて始められるユーザーが関数ブロック640で示すディスクを販売した小売業者にかぎまわられてある購入のための標的になる。最後に、再直接のオペレーションと関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示される。

【0139】

図7Aおよび7Bは、ユーザー接続と関連する詳細なロジックを記載しているフローチャートであるそして、好適な実施例に従うDVD処理のためのアップデート。ユーザーが関数ブロック700にて図示したように、DVDアプリケーション・アクティブ式を有するインターネットに連結するときに、処理は始まる。遠隔エージェントは、動いているインターネット接続を検出して、アプリケーションを関数ブロック710で示すそれ以上の処理のためのサーバに接続する。それから、アップグレード版が関数ブロック720で示すユーザーからそれ以上の入力なしで手に入る場合、サーバはアプリケーションを妥当なバージョン識別と連結して、遠隔アプリケーションをアップグレードする。ユーザーが最初ユーザーである場合、サーバがユーザーからユーザ情報を得る利用する（例えばDVDからのデータまたは関数ブロック730で示す問合せオペレーション）。それから、アプリケーションは現在のDVD使いかた情報を集めて、関数ブロック740に示すようにデータベースに情報を記録する。最後に、現在のDVD情報は、関数ブロック750で示すユーザーに送られる。処理は、それから図7Bの関数ブロック752へ移されるそこにおいて、アプリケーションは、ブロードキャスト・イベントが手に入るかどうか決定する。それから、ユーザーがブロードキャスト・イベントを要請する場合、関数ブロック754において、サーバは関数ブロック756で示すHTTPフォーマットのユーザーに、情報を通過する。遠隔エージェントは、サーバからの情報および特定のDVDプレーヤのための情報が関数ブロック758に示すように、そして、関数ブロック760に示されて、サーバで最終的にデータベースのユーザ情報を記録する茂みを受信する。

【0140】

全体的な広告のフロー

図8は、好適な実施例に従って全体的な広告のサービスのための詳細なロジックを記載しているフローチャートである。フローチャートは、特定のディストリビュータ/小売業者/その他のためにカスタマイズされる広告（例えばバナー）を示すことと関連する詳細なロジックを図で示す。

【0141】

図8は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している小売業者/ディストリビュータに基づいて特定の広告情報のディスプレイを示しているロジックを示す。ユーザーがプレーヤにBCA情報を有するDVDを挿入するときに、処理は800で始まる、そして、広告のオペレーションは関数ブロック810で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが810でインターネット上のウェブ・ページに連結するときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック820で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サーバは関数ブロック830で示す原作のDVDを販売した小売業者を確認するために表引きを実行する。一旦原作の小売業者が確認されると、サーバは関数ブロック840で示す広告バナーを決定するために他の表引きを実行する。原作の小売業者と関連する広告バナーは、それから関数ブロック850で示すウェブ・サイト810において表示される。最後に、広告のオペレーション860と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは揭示される。

【0142】

ディストリビュータ、小売業者、コンピュータまたはメーカ、直接の販売員、内容開発者または全てが受信するDVD意志を分散するか、販売するかまたは渡す誰でも利益を得る他のハードウェアは、好適な実施例に従って下記を詳細に説いた。これらの一部は、例えば含む：超大型爆弾、DVDExpress、アマゾン。豪華に、comが最もテクニカラー/Ninbus1、IBM、ゲートウェイ、デル、創造的な研究室、改行、ワーナー、Activision、電子芸術（全体的な）を買うモータおよびフォード・モーター社。

【0143】

図9は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用しているDVDのジャンル/種類に基づいて特定の広告情報のディスプレイを示しているフローチャートである。

【0144】

ユーザーがプレーヤにBCA情報を有するDVDを挿入するときに、処理は900で始まる、そして、広告のオペレーションは関数ブロック910で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが910でインターネット上のウェブ・ページに連結するときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック920で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サーバはタイトルを確認する表引きおよび関数ブロック930で示すDVDのジャンルを実行する。タイトルおよびジャンルに確認する、サーバは関数ブロック940に示されて、広告バナーを決定するために他の表引きを実行する。広告バナーはタイトルと関連した、そして、DVDのジャンルはそれから関数ブロック950で示すウェブ・サイト910において表示される。最後に、広告のオペレーション960と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示される。

【0145】

図10は、ダウンロードして、BCA情報を知的処理のために利用しているDVDの小売業者-特定情報をアップデートするためのダウンロード・オペレーションのフローチャートである好適な実施例。ユーザーがDVDアプリケーション・アクティ
ブ式を有するインターネットに連結するときに、処理は1000で始まる。ロジックは、動いているインターネット接続を検出して、BCA情報を読みとって、関数ブロック1010に示すようにサーバに接続を始める。ロジックが1010のサーバに接続を始めたあと、関数ブロック1020に示すように、DVDアプリケーションは現在さし込んだDVDの小売業者のためのサーバから、全ての有効ダウンロードを要請する。サーバは、関数ブロック1030で示す原作のDVDを販売した小売業者を確認するために表引きを実行する。それから、サーバは関数ブロック1040で示すダウンロードinformatioを決定するために他の表引きを実行する。一旦ダウンロード情

報が関数ブロック1020のアプリケーションによって始められるリクエストのために決定されると、サーバはHTTPを関数ブロック1050に示すようにprotocolに扱っているアプリケーションに、ダウンロード情報を通過する。最後に、ダウンロード・オペレーション1060と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは揭示される。

【0146】

図11は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用しているDVD titlespecificな情報をダウンロードして、アップデートするためのダウンロード・オペレーションのフローチャートである。ユーザーがDVDアプリケーション・アクティブ式を有するインターネットに連結するときに、処理は1100で始まる。ロジックは、動いているインターネット接続を検出して、BCA情報を読みとって、DVDアプリケーション・バージョン情報を決定して、関数ブロック1110に示すようにサーバに接続を始める。ロジックが1110のサーバに接続を始めたあと、関数ブロック1120に示すように、DVDアプリケーションは現在さし込んだDVDタイトルのためのサーバから、全ての有効ダウンロードを要請する。サーバは、関数ブロック1130で示すDVDタイトルを確認するために表引きを実行する。それから、サーバは関数ブロック1140で示すダウンロードinformationを決定するために他の表引きを実行する。一旦ダウンロード情報が関数ブロック1120のアプリケーションによって始められるリクエストのために決定されると、サーバはHTTPを関数ブロック1150に示すようにprotocolに扱っているアプリケーションに、ダウンロード情報を通過する。最後に、ダウンロード・オペレーション1160と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは揭示される。

【0147】

図12は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している仕立てられたビデオ表示オペレーションのフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入するときに、処理は1200で始まる、そして、ビデオ・プレイバックは関数ブロック1210で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが1210で遊びビデオ・オプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック1220で示すサーバ・データ

ベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。サーバは、関数ブロック1230で示す原作のDVDを販売した小売業者を確認するために表引きを実行する。

【0148】

それから、サーバは正しい小売業者ビデオを関数ブロック1240で示す遊びに向かわせるために他の表引きを実行する。一旦小売業者ビデオ情報が関数ブロック1210のアプリケーションによって始められるリクエストのために決定されると、サーバは関数ブロック1250で示すディスクを販売した小売業者のための正しいビデオのプレイバックを始める。最後に、オペレーション・オペレーション1260を見ているビデオと関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは揭示される。

【0149】

図13は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している仕立てられたビデオ表示オペレーションのフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入するときに、処理は1300で始まる、そして、ビデオ・プレイバックは関数ブロック1310で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが1310で遊びビデオ・オプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック1320で示すサーバ・データベースからの他のユーザ情報と組み合わせられて、サーバに送られる。サーバは、関数ブロック1330に示すようにジャンルおよび／またはタイトルを確認するために表引きを実行する。それから、サーバは正しいジャンルおよび／またはタイトル・ビデオを関数ブロック1340で示す遊びに向かわせるために他の表引きを実行する。ジャンルおよび／またはタイトル・ビデオ情報は関数ブロック1310のアプリケーション、ジャンルのための正しいビデオのサーバ新入者プレイバックおよび／または関数ブロック1350で示すタイトルによって始められるリクエストのために決定される。最後に、オペレーション・オペレーション1360を見ているビデオと関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは揭示される。

【0150】

図14は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している仕立

てられたマルチメディアの表示オペレーションと関連するロジックのフローチャートである。

【0151】

ユーザーがプレーヤにDVDを挿入するときに、処理は1400で始まる、そして、ビューは関数ブロック1410で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが1410でビュー・オプションを選ぶときに、ロジックは関数ブロック1420で示すBCA情報を読みとるために始められる。DVDアプリケーションは、関数ブロック1430に示すようにジャンル/タイトル/小売業者を確認するためにローカル表引きを実行する。それから、DVDアプリケーションは、正しいマルチメディアの要素を関数ブロック1440で示すディスプレイに向かわせるためにローカルな他の表引きを実行する。一旦マルチメディアの要素が関数ブロック1410のアプリケーションによって始められるリクエストのために決定されると、DVDアプリケーションは関数ブロック1450に示すようにジャンル/タイトル/小売業者のための正しいmultimedia要素のプレイバックを始める。最後に、マルチメディアの表示オペレーション1460と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは揭示される。

【0152】

好適な実施例に従うセキュリティ処理のためのフローチャートは、15がアクセスを好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している特定のウェブ・サイトに制限するためのセキュリティ・オペレーションのフローチャートであると想像する。

【0153】

ユーザーがDVDをプレーヤおよびセキュリティに嵌入するときに、処理は1500で始まるオペレーションは、関数ブロック1510で示すユーザーアクションによって始められる。

【0154】

ユーザーが1510で安全なウェブ・サイトに接続を始めるときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック1520で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サ

サーバは、BCAナンバーに基づいて、ユーザーが関数ブロック1530で示す安全なウェブ・サイトに対する許容アクセスである場合、確認する表引きを実行する。サーバは、許すか関数ブロック1540に示すようにBCAナンバーに基づいてエントリをウェブ・サイトに制限する。最後に、セキュリティ・オペレーション1550と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示される。

【0155】

図16は、電子的通商トランザクションのためのアンロック・オペレーションのフローチャートである利用する好適な実施例に従う知的処理のためのBCA情報。

【0156】

ユーザーがプレーヤにDVDを挿入するときに、処理は1600で始まる、そして、アンロック・オペレーションは関数ブロック1610で示すユーザーアクションによって始められる。

【0157】

ユーザーが1610で遊び/取付けDVDオプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック1620で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サーバはDVDが関数ブロック1630に示すように遊ぶことかインストールのために錠をあけられることができるかどうか確認するために表引きを実行する。サーバがユーザーが最初に購入トランザクションを実行しなければならないと決定する場合、サーバは関数ブロック1640で示すいかなる必要なトランザクション情報のためにもユーザーを促進する。ユーザーが関数ブロックのトランザクションを完了したあと、1640またはサーバはトランザクションが以前の時間に発生したと決定する、または、サーバがトランザクションが発生する必要はないと決定する場合、サーバは関数ブロック1650で示すアンロック・オペレーションを実行する。最後に、アンロック・オペレーション1660と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示される。

【0158】

図17は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している電子

的通商トランザクションのための解錠オペレーションのフローチャートである。

【0159】

ユーザーがプレーヤにDVDを挿入するときに、処理は1700で始まる、そして、アンロック・オペレーションは関数ブロック1710で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが1710で遊び/取付けDVDオプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック1720で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。サーバは、関数ブロック1730で示すBCA情報を使用しているDVDのためのユーザ情報を確認するために表引きを実行する。それから、サーバはDVDが関数ブロック1740に示すように遊ぶことかインストールのために錠をあけられることができるかどうか確認するために表引きを実行する。サーバがユーザーが最初に購入トランザクションを実行しなければならないと決定する場合、サーバは関数ブロック1750で示すいかなる必要なトランザクション情報のためものユーザーを促進する。ユーザーが範囲関数のトランザクションを完了したあと、1750を抑止する、さもないければ、サーバがそれを決定する場合、トランザクションは以前の時間に発生した、または、サーバがトランザクションが発生する必要はないと決定する場合、サーバは関数ブロック1760で示すアンロック・オペレーションを実行する。最後に、解錠オペレーション1770と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示される。

【0160】

図18は著作権侵害を追跡するためのロギング・オペレーションのフローチャートである、そして、DVDの中で利用することを誤用する好適な実施例に従う知的処理のためのBCA情報。

【0161】

ユーザーがプレーヤにDVDを挿入するときに、処理は1800で始まる、そして、ロギング・オペレーションは関数ブロック1810で示すユーザーアクションによって始められる。

【0162】

ユーザー・ユーザーが1810で遊び/取付けDVDオプションを選ぶときに、ロジック

はBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック1820で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。サーバは、BCAナンバーに基づいて、ユーザーが関数ブロック1830で示すDVDを使用するかまたは据付けることができる場合、確認する表引きを実行する。それから、サーバも関数ブロック1840に示すようにプレイバック/インストールのためのDVDを使用可能または使用不可にする。最後に、ロギング・オペレーション1850と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示される。ロギング情報は、特定の領域に対する著作権を侵害されたディスクをローカライズして、無効なリージョンコード使用を追って、小売業者、ディストリビュータ、メーカまたは内容開発者へ誤用/剽窃されたDVDをトレースするために用いることができる。

【0163】

サポート・サービス

図19は、フローチャートであるのリダイレクトする好適な実施例に従う知的処理のための支持トランザクションのためのオペレーション。ユーザーがプレーヤにBCA情報を有するDVDを挿入するときに、処理は1900で始まる、そして、リダイレクトする、オペレーションは関数ブロック1910で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが1910で支持オプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック1920で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サーバは関数ブロック1930で示す原作のDVDのための支持構成を確認するために表引きを実行する。支持構成はユーザーが関数ブロック1910において始めた支持リクエストのための標的になる、そして、支持トランザクションは関数ブロック1940のDVDと関連する支持構成にコースを変更される。最後に、関連されるイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示されるリダイレクトするオペレーション1950。

【0164】

図20は、好適な実施例に従う知的処理のための支持トランザクションのためのディスプレイ・オペレーションのフローチャートである。

【0165】

ユーザーがプレーヤにBCA情報を有するDVDを挿入するときに、処理は2000で始まる、そして、ディスプレイ・オペレーションは関数ブロック2010で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが2010で支持オプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック2020で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サーバは関数ブロック2030で示すユーザーのプレーヤのDVDのためのDVDに特有のサポート情報を確認するために表引きを実行する。一旦サーバが関数ブロック2010のユーザーによって始められる支持リクエストのためのDVD-特定情報を決定すると、DVDspecificな情報は関数ブロック2040のユーザーに表示される。最後に、ディスプレイ・オペレーション2050と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示される。

【0166】

図21は、好適な実施例に従ってBCAを知的処理のために利用している支援追尾のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにBCA情報を有するDVDを挿入するときに、処理は2100で始まる、そして、ディスプレイ・オペレーションは関数ブロック2110で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが2110で支持オプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック2120で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サーバは関数ブロック2130で示すユーザーのプレーヤのDVDのためのDVDに特有のサポート情報を確認するために表引きを実行する。一旦サーバが関数ブロック2110のユーザーによって始められる支持リクエストのためのDVD-特定情報を決定すると、例えば、DVDspecificな情報が関数ブロック2140に示すように小売業者に特有の支持問題または地理的な支持問題を追うために使われる。最後に、ディスプレイ・オペレーション2150および記念された情報と関連するイベントを記念するデータベースが利用されるサーバに、トランザクションは掲示される。そして、小売業者に特有の支持問題を追っているジェネレート・レポートまたは地理的な支持問題図22はフローチャートである。リダイレクトする好適な実施例に従う知的処理のための支持トランザクシ

ンのためのオペレーション。

【0167】

ユーザーがプレーヤにBCA情報を有するDVDを挿入するときに、処理は2200で始まる、そして、リダイレクトする、オペレーションは関数ブロック2210で示すユーザーアクションによって始められる。ユーザーが2210で支持オプションを選ぶときに、ロジックはBCA情報を読みとるために始められる、そして、この情報は関数ブロック2220で示すサーバ・データベースから、他のユーザ情報と組み合わせられる。それから、サーバは関数ブロック2230で示す原作のDVDのための支持構成を確認するために表引きを実行する。支持構成はユーザーが関数ブロック2210において始めた支持リクエストのための標的になる、そして、許される場合、支持トランザクションは関数ブロック2240のDVDに関連する支持構成にコースを変更される。一方、ユーザーはその支持位置が手に入らないことをユーザに知らせている位置にリダイレクトされる。最後に、関連されるイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示されるリダイレクトするオペレーション2250。

【0168】

図23は、アップデートをダウンロードするためのブロードキャスト・オペレーション、支持体および好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用しているアプリケーション情報のフローチャートである。ユーザーがDVDアプリケーション・アクティブ式を有するインターネットに連結するときに、処理は2300で始まる。ロジックは、動いているインターネット接続を検出して、BCA情報を読みとって、DVDアプリケーション・バージョン情報を決定して、関数ブロック2310に示すようにサーバに接続を始める。ロジックが2310のサーバに接続を始めたあと、DVDアプリケーションがサーバから全ての同報情報を要請して、関数ブロック2320に示すように、DVD。サーバは、関数ブロック2330で示すDVDのための同報情報を確認するために表引きを実行する。一旦同報情報が関数ブロック2320のアプリケーションによって始められるリクエストのために決定されると、サーバはHTTPを関数ブロック2340に示すようにprotocolに扱っているアプリケーションに、同報情報を通過する。それから、DVDアプリケーションは、情報をユーザ

ーに提出するか関数ブロック2350に示すように自動的に情報に作用することによって同報情報に作用する。

【0169】

最後に、ダウンロード・オペレーション2360と関連するイベントを記念するサーバ・データベースに、トランザクションは掲示される。消費者の購入リクエストが好適な実施例に従うVisual C++コードがさらに本発明の説明を装飾するために提供される妥当なURLにリダイレクトされることができると、電子商取引URLはそれからActiveX制御に復帰される。

【0170】

Visual C++ code in accordance with a preferred embodiment is provided below to further embellish the description of the invention.

```

10  * These functions are used to obtain BCA information
    *
    * DATE    NAME    REASON
    * ---    ---    ---
    * 3/22/99 ITI      Created
15  *
    * NOTES:
    *
    * © COPYRIGHT 1999 InterActual Technologies, Inc. ALL RIGHTS RESERVED.
    *****/

20  #include "stdafx.h"
    #include "scsdefs.h"
    #include "wnaspi32.h"

25  DWORD xReportBCA(LPBYTE pbData, WORD cbData);
    DWORD AtapiSendCommand(LPBYTE pPacket, LPBYTE pBuffer, DWORD cbBuffer);
    DWORD AtapiInit(int index);
    void AtapiUninit();

30  DWORD xReportBCA(LPBYTE pbData, WORD cbData)
    {
        DWORD nReturn;

```

```

    UCHAR    Cdb[16];
    DWORD    bWindowsNT = FALSE;

    OSVERSIONINFO vi;
5    vi.dwOSVersionInfoSize = sizeof(vi);
    if (GetVersionEx(&vi))
        bWindowsNT = (vi.dwPlatformId == VER_PLATFORM_WIN32_NT);

    if (bWindowsNT)
10        return FALSE; // for now not implemented

    ZeroMemory(&Cdb, sizeof(Cdb));
    Cdb[0] = 0xAD;                // CMD_READ_DVD_STRUC;
    Cdb[7] = 0x03;                // Format
15    Cdb[8] = HIBYTE(cbData); // sizeof AllocationLength
    Cdb[9] = LOBYTE(cbData); // sizeof AllocationLength
    Cdb[10] = 0;                // Agid

    nReturn = AtapiSendCommand(Cdb, pbData, cbData);
20    return nReturn;
}

typedef DWORD (__cdecl *LPFNSENDASPI32COMMAND)(LPSRB);
typedef DWORD (__cdecl *LPFNGETASPI32SUPPORTINFO)(VOID);
25    BOOL AspiInquiryCmd(BYTE *pbInq, WORD cbData);

// statics yuk
static BYTE AdapterCount = 0;

static BYTE AdapterID = 0;
30    static BYTE TargetID = 0;
    LPFNSENDASPI32COMMAND g_fnSendASPI32Command = NULL;
    LPFNGETASPI32SUPPORTINFO g_fnGetASPI32SupportInfo = NULL;
    HINSTANCE g_hWNASPI = NULL;

```

```

DWORD AtapiInit(int index)
{
    if (g_fnSendASPI32Command && g_fnGetASPI32SupportInfo)
5         return TRUE;

    if (! (g_hWNASPI = LoadLibrary("WNASPI32.DLL")))
        return FALSE;

    10     if (NULL == (g_fnSendASPI32Command = (LPFNSENDASPI32COMMAND)
        GetProcAddress(g_hWNASPI, "SendASPI32Command")))
        return FALSE;

    if (NULL == (g_fnGetASPI32SupportInfo = (LPFNGETASPI32SUPPORTINFO)
15     GetProcAddress(g_hWNASPI, "GetASPI32SupportInfo")))
        return FALSE;

    DWORD ASPI32Status = (*g_fnGetASPI32SupportInfo)();
    AdapterCount = (LOBYTE(LOWORD(ASPI32Status)));

    20     if ((AdapterCount == 0) || (HIBYTE(LOWORD(ASPI32Status)) != SS_COMP))
        return FALSE;

    BYTE pbInq[LEN_INQUIRY_DATA+1];

    25     for (BYTE aid = 0; aid < AdapterCount; aid++)
        for (BYTE tid = 0; tid < MAX_TARGET; tid++){
            AdapterID = aid;
            TargetID = tid;

            if (AspiInquiryCmd(pbInq, LEN_INQUIRY_DATA)){
                30                 if (DTYPE_CROM == pbInq[0]){
                    if(index-- == 0){
                        return TRUE;
                    }
                }
            }
        }
    }
41

```

```

        }
    }
}

return FALSE;
5    }

void AtapiUninit()
{
    if(g_hWNASPI){
10        FreeLibrary(g_hWNASPI);
        g_fnSendASPI32Command = NULL;
        g_fnGetASPI32SupportInfo = NULL;
        g_hWNASPI = NULL;
    }
15    }

DWORD AtapiSendCommand(BYTE *pCdb, BYTE *pbData, DWORD cbData )
20    {
        PSRB_ExecSCSICmd pSrb =
        (PSRB_ExecSCSICmd)malloc(sizeof(SRB_ExecSCSICmd));
        if(pSrb == NULL)
            return FALSE;
25        memset(pSrb, 0, sizeof(SRB_ExecSCSICmd));

        // SendCommand
        pSrb->SRB_Cmd    = SC_EXEC_SCSI_CMD;
        pSrb->SRB_Status  = 0xff;
        pSrb->SRB_HaId    = AdapterID;
30        if((pCdb[0] == 0xA3) && (cbData != 0))
            pSrb->SRB_Flags = SRB_DIR_OUT;
        else if(pCdb[0] == 0x43)

```

```

        pSrb->SRB_Flags  = SRB_DIR_IN;
    else
        pSrb->SRB_Flags  = SRB_DIR_SCSI;
        pSrb->SRB_Target  = TargetID;
5      pSrb->SRB_BufLen   = (DWORD)cbData;
        pSrb->SRB_BufPointer = pbData;
        pSrb->SRB_SenseLen = SENSE_LEN;
        pSrb->SRB_CDBLen  = LEN_ATAPI_PACKET;
        pSrb->SRB_HaStat   = 0xff;
10     pSrb->SRB_TargStat  = 0xff;
        memcpy(pSrb->CDBByte, pCdb, LEN_ATAPI_PACKET);

        DWORD ASPI32Status = (*g_fnSendASPI32Command)(pSrb);
        DWORD timeout = 600;
15     while ((pSrb->SRB_Status == SS_PENDING) && (timeout > 0)){
        Sleep(10);
        timeout--;
        }

20     if (pSrb->SRB_Status == SS_COMP){
        free(pSrb);
        return TRUE;
    }

25     if ((pSrb->SRB_Status == SS_ERR) && (pSrb->SRB_TargStat == STATUS_CHKCOND)) {
        }
        free(pSrb);
        return FALSE;
    }
}

30
BOOL AspiInquiryCmd(BYTE *pbInq, WORD cbData)
{
    BYTE    Cdb[LEN_ATAPI_PACKET];

```

```

memset(Cdb, 0, LEN_ATAPI_PACKET);
Cdb[0] = SCSI_INQUIRY;
Cdb[4] = LEN_INQUIRY_DATA;

5      PSRB_ExecSCSICmd pSrb =
(PSRB_ExecSCSICmd)malloc(sizeof(SRB_ExecSCSICmd));
      if (pSrb == NULL)
          return FALSE;
      memset(pSrb, 0, sizeof(SRB_ExecSCSICmd));
10     pSrb->SRB_Cmd      = SC_EXEC_SCSI_CMD;
      pSrb->SRB_Status    = 0xff;
      pSrb->SRB_HaId      = AdapterID;
      pSrb->SRB_Flags     = SRB_DIR_SCSI;
      pSrb->SRB_Target    = TargetID;
15     pSrb->SRB_BufLen   = (DWORD)cbData;
      pSrb->SRB_BufPointer = pbInq;
      pSrb->SRB_SenseLen  = SENSE_LEN;
      pSrb->SRB_CDBLen    = 6;
      pSrb->SRB_HaStat    = 0xff;
20     pSrb->SRB_TargStat = 0xff;
      memcpy(pSrb->CDBByte, Cdb, LEN_ATAPI_PACKET);

      // Send Command
      DWORD ASPI32Status = (*g_fnSendASPI32Command)(pSrb);
25     DWORD timeout = 600;

      /* Wait for pending status */
      while ((pSrb->SRB_Status == SS_PENDING) && (timeout > 0)){
          Sleep(10);
          timeout--;
30     }

      /* Check Error Code */

```

```

        if (pSrb->SRB_Status == SS_COMP) {
            free(pSrb);
            return TRUE;
        }
5      /* Set last device error */
      if ((pSrb->SRB_Status == SS_ERR) && (pSrb->SRB_TargStat == STATUS_CHKCOND))
      {

          free(pSrb);
10      return FALSE;
      }

```

代替実施例

シリアルライゼーションのそのvaroius置換が、すかしに限られているノット以外は、ホログラムおよび他のいかなる種類も置換または組合せに含むことを使われることができる点に留意する必要がある請求された発明の趣旨から発していることのないBCA情報。

【0171】

透かしとして入れること

デジタル・ビデオ・データは、品質の損失なしに繰り返しコピーされることができる。したがって、ビデオ・データの著作権プロテクトは、それがアナログTVブロードキャストによってあったより、重要なデジタルビデオ配信ネットワークの問題である。著作権プロテクトの1つの方法は、a"watermarkの加算である」はこばれたビデオのセンダおよびレシーバについて情報を運ぶビデオ信号に。

【0172】

したがって、透かしとして入れることはビデオ・データの異なるコピーの識別およびトレーシングを可能にする。

【0173】

アプリケーションは、ワールドワイド・ウェブ (WWW)、ペイ・パー・ビュー方式のビデオ・ブロードキャストまたはビデオ・ディスクおよびビデオテープのラベリングの上のビデオ分布である。前述のアプリケーションにおいて、ビデオ・データは通常圧縮フォーマットに格納される。このように、すかしは圧縮ドメ

インに埋め込まなければならない。MPEG-2つのコード化されたビデオの中で、強く透かしとして入れるための方法は、代替実施例に従って示される。方法は、次の素材の前の完全なデコーディング・プロセスより非常に低い複雑さの中である；上記のプロセスは、ピクセル・ドメインおよびre-encodingすること際に透かしとして入れることに先行する。既存のMPEG-2つのbitstreamが部分的に変更されるにもかかわらず、方法はドリフト補整シグナルを加えることによってドリフトを避ける。方法は、実装された、そして、結果が強いすかしがMPEG-encodedされて埋め込まれることができると確認するいくつかのバイト/秒のデータレートで、使ってしっかりと任意のバイナリ情報を伝送するビデオ。

【0174】

方法は、MPEG-1、H. 261およびH. 263のような他のビデオ・コード体系に、容易に適用できる。

【0175】

電子透かしが、デジタル化されたマルチメディアの作成者および出版社がローカライズされる要求を満足させる取束ポイント、固定された識別およびその内容の認証で存在する。

【0176】

著作権侵害の存在が明らかに著作権で保護された仕事の数字の配布に対する意欲を失わせるものであるので、この種の仕事のコピーおよび導関数コピーのための応答性の確立は非常に貴重である。マルチメディア・コンテンツ、whether "master、ステレオ、NTSCビデオ、オーディオ・テープまたはコンパクトディスクの諸式を考慮する際に、品質劣化の許容差は、個人によって変化して、内容の下にある商用で美的な値に影響を及ぼす。

【0177】

著作権、オーナー権権利、購入者情報またはこれらの若干の組合せを結ぶことは、望ましくて、データを内容が損傷を経なければならないような方法の内容と関係づけた、したがって、内容の次の、未許可の配布については、値の低減；それがそうする、商用のまたは違っている。法律の認識および姿勢シフト（それは商業上分散型の内容（オーディオ、ビデオ、ゲーム、その他）の必要なコンポー

ネットとして、電子透かしの重要性を認識する) は、デジタル内容の商用の配布に従事しているさまざまな関係者によって、この種の内容の交換のための受け入れられるパラメータの開発を進める。

【0178】

これらの関係者は、アーティスト、技術者、スタジオ、インターネット・アクセス・プロバイダ、出版社、エージェント、オンライン・サービス提供者、配信の諸式のための内容のaggregators、オンライン小売業者、個人および意図された関係者に内容の実際の配信の仲裁をするために資金の移送に参加する関係者を含むことができる。デジタルレコーディングの特性が広く変化するので、既知の事実には挿入して、プロテクトして、電子透かしを認めるためのパラメータの最適化されたエンベロープを記載するためのツールを提供する目標がサンプル(オーディオ、ビデオ、仮想現実、その他) ストリームをデジタル化すると共に、それは価値である。以下に記載する最適化テクニックは、検知されていない商用の配布から絶対与えられた突設された経済の利得に関して、これらのパラメータを含んでいる電子透かしの未許可の取りはずしにかなり高価なオペレーションを作る。電子透かしが取られる場合、少なくとも、最適化テクニックは商業上未許可のコピーを作るために価値がない様に、内容シグナルに有意損傷を必要とする、極めて費用のかかる工具の使用を遠ざける。おそらく、若干の仕事の商用の値は、実際問題として検出可能でない著作権侵害およびdeemed"reasonable"の若干のレベルを書き取らせる」全体的な経済のリターンを与えられる権利ホルダによって。例えば、全体的な市場のサイズおよびこれらのそこものmarkets-asの特許権侵害者のための潜在的経済のリターンが音楽、オペレーティングシステム(Windows 98、その他)、ビデオおよび将来のマルチメディアの商品の仕事の未許可のコピーであると仮定すると、偽の\$ 100の表、LEVIジーンズおよびGUCCI袋が常にある。いったいどのように、どの程度the"digital marketplace"fromを微分する、物理的な市場は、応答性を確定するいかなる計画もおよび商品の確実性のトラストの欠如である。

【0179】

物理的な製品、法人および商品をけがいて、著作権侵害からロスを見積るために

製造静電容量および販売を監視する政府のための。補強しているメカニズムがまた、ない。そして、よりよく消費者を教育するための法的で、電子的で情報をもった運動を含む。

【0180】

デジタルビデオおよびデジタルビデオ・ブロードキャストの出現については、著作権プロテクトの問題はより重要になった。—その理由は、次のことにある。デジタルビデオの複製はアナログ・ビデオによって容赦される品質の固有の減少に、結果としてならない。著作権プロテクトの1つの方法は、ビデオのものはシグナルを出すa"watermark"toの加算である。すかしは、代表的に著作権オーナーを識別するデジタルビデオのbitstreamに埋め込まれる数字のコードである。ビデオの個人コピーに適用される場合、すかしがまた、各々のコピーのレシーバの識別に使われることができる。この処理は、不法に再生されたコピーを識別して、それらが起こったレシーバへ、トレーシングを容易にする。デジタルビデオの中で透かしとして入れるために、すかしの多くの異なる特性は、望ましい。第1に、それがかすかであるかビデオのビューワにかろうじて知覚できるというような方法で、すかしは埋め込まなければならない。第2に、すかしは、同時に、それがデジタルビデオbitstream上のまたはその商用の値（特性は、as"robustnessに関連した」）をかなり減らすポイントに、ビデオの認められた品質の等級を下げることをしない復号化ビデオ上の意図的であるか意図的でないオペレーションによって取られることができないようなものでなければならない。ビデオが圧縮フォーム（例えばa"video-閉路demand"serverの）のブロードキャストのために格納されることができるので、最初にシグナルをデコードしなければならないことのないbitstreamに、そして、re-encodeにすかしを組み入れることが可能なことは、望ましくて、第3にすかしを加えた後にそれ。これはデジタル静止画像を透かしとして入れると共になしとげられることができる、しかし、ビデオ信号が示す付加制約のために、使用方法はデジタルビデオの役に立たない。多くのデジタルビデオ・アプリケーションare"constantはrate"applicationsを嚙んだ。そして、それは送信されたbitstreamのビットレートの増加を我慢しない。一定のビットレートに制限されないそれらのアプリケーションさ

えの、ビットレートの不必要な増加が避けられなければならないことチャンネルを通じて伝送されるときに、ビデオ信号のリアルタイムdecodabilityを保存するために、与えられたバンド幅を有する。このように、すかしの加算がビデオ信号のビットレートを増やさないことは、望ましい。ディジタルビデオのための過去の透かしとして入れている技術は、展開されたビデオ・データに透かしを入れることに限られている。しかし、ビデオ・シーケンスがしばしば圧縮フォーマット（このことにより、メモリー空間を節約して）に格納されるので、シグナルが送られる前に、独自にシグナルの各々のレシーバを識別するウェイのシグナルに透かしを入れることはシグナル、すかしの加算およびrecodingすることデコーディングを必要とする。これは、明らかに重大な時間および処理負担をビデオ・シーケンスをはこぶ作業に配置する。

【0181】

ホログラム

共有伝送チャンネルの上の情報交換および移送は、チャレンジを感覚による情報のセキュリティに提出する。インターネットおよびIntranetは、多くのコンピュータがローカルであるか広い領域通信網によって、お互いに連結される共有この種の情報伝送チャネリングの2つの実施例である。いかなるユーザーもまたは侵入者が共有チャンネルを通じて伝送される感知可能データのパッケージを妨害することは、したがって、可能である。特に、インターネットは速く発達するビジネス・フォーラムである、そして、そのチャンネルで転送される情報を獲得することは財産権的信息を伝送することについての主な心配になっている。データの暗号化技術は、使ってデータ交換のセキュリティおよび共有伝送チャンネルの上の移送を増やす。その最も単純なフォームの、データの暗号化がデータがencipheredされたor"scrambled"intoであるために、秘密の情報（「プレーンテキスト」）を含むデータのパッケージのシーケンスを変更するために特定のプログラム用算法言語上のa"key"basedを使用すること埋め込まれた秘密の情報（「暗号文」）を有する相関を有しなく見えるフォーム。許可されていないユーザ、そしてその人は知識を有しないのどちらか、暗号方式（e.g.（暗号化アルゴリズム））または暗号方式に基づいて形づくられるキーⅡ情報を容易にデコードすることが

できない。許可されたユーザーは、a "key" that が暗号方式に基づいて造られることを使用することによってスクランブルされたデータの埋め込まれた情報を回復する。したがって、許可されていないユーザーがスクランブルされたデータを得る場合であっても、暗号方式および特定のキーの両方とも知識は其中で埋め込まれる秘密の情報を解読するために必要である。

【0182】

1つの周知の暗号化システムは、NBSによって1977において構成されるデータ暗号化規格 (DES) である。これは混乱および拡散技術を利用する秘密のキー暗号のシステムである。そして、64として短い様に、受け入れられるセキュリティがキー長を使用しているのを許す。DESに基づく暗号のシステムのキーのナンバーは、現在の計算のパワーを有する512ぐらいのキーでありえる。しかし、増加する鍵lengths"cost"significantは、符号化情報を伝送して、受信する際に遅延する。2つの主要な種類の暗号のシステムは、対称システム、i. e.、秘密キー・システムおよび非対称システム (i. e.) であるパブリック秘密キー・システム。DES対称暗号のシステムは、代表的に56のビットのキー長を使用しているプレーンテキストの64のビット・ブロックを暗号化する。DES (1ラウンドと称する) をブロック化している基本建築は、次の素材の前の置換の単一の組合せである；キーに基づいて、上記の置換は、テキストの置換に先行する。

【0183】

プレーンテキストは機能のコード化された通しの16ラウンドである。そして、それは通常置換、置換、XORおよび暗号文のあらゆるビットがプレーンテキストのあらゆるビットおよびキーのあらゆるビットに依存するようなウェイのテキストおよびキーのサブセット上のシフト演算を実行する。これは、暗号文の単一のビットが伝送の間、腐敗する場合、全体のメッセージが消失することができることを意味する。これは、DES種類ブロック暗号の他の弱点である。丸い各々 (キーと異なる要素のサブセット) において、 K_i は暗号化 (それゆえに、 K_1 は第1の円の間、適用される、そして、 K_i はithround、その他の間、適用される。) を実行するために用いる。相似性のプログラム用算法言語は暗号文を解読するために用いる、しかし、キーは現在逆に適用される、そして、シフト演算は左から右に

変わる。DESプログラム用算法言語の複雑さを与えられて、DESが暗号化される速度は、ハードウェアおよびソフトウェア実施のためのプロセッサ特性の機能である。例えば、ディジタル・イクイップメント・コーポレーションはハードウェアDESチップを作るそれ〓暗号化することができて、そして、レートで解読することができるの私Gbit/secまたは1秒につき1560万DESブロック。ソフトウェア実施は、より低速である；例えば、IBM 3090のメインフレームは、1秒につき32,000のDESブロックを暗号化することができる。

【0184】

マイクロコンピュータのための代表的なソフトウェア・インプリメンテーション・パフォーマンスは、本願明細書においてテーブル1にリストされる。マイクロプロセッサBus幅DES Blocks Processor Speed若干の (MHz) (ビット) (per/sec)

8088	4.7	8	37,068,000	7.6	16	90,080,286	6.0	16	1,10068020	16.0	32	3
,50068030	16.0	32	3,90080280	25.0	16	5,00068030	50.0	32	9,60068040	25.0	32	16,00068040
40.0	32	23,20080486	33.0	32	40,600	TABLE 1つ						

のEncryption Rates。他の従来技術暗号システムは、カリフォルニアのRSAデータセキュリティから手に入るRSA Public Key Cryptoシステムである。RSAは、2つの異なるキーが使われる非対称暗号のシステムである：暗号文を解読するためにプレーンテキストおよび秘密キーを暗号化するパブリックキー。RSAのハードウェア機能は、約1,000~10,000回、DESのハードウェア・インプリメンテーションより通常低速である。ソフトウェア実施において、RSAは約100回、DESより一般に低速である。技術が進むように、これらのナンバーは改善される、しかし、RSAの演算速度は対称暗号のシステムの速度に接近するためにむずかしい。従って、RSAは一般にDESまたは他のいかなる固定したバルク暗号化アルゴリズムのためもの置換として、見られない。

【0185】

Instead、RSAが秘密の従来の交換のない安全なキー交換のために、しばしば使われる。それゆえに、長いメッセージは、DESによって暗号化される。

【0186】

メッセージは、RSAパブリックキー暗号化を経て暗号化されるそのDESキーによ

って送り出される。多くの他の従来技術の暗号化システムは、DES-種類暗号化の変化である。通常、それは計算プロセッサの進歩した状態を非常に与えられて疑われる、DESは蓄力供給攻撃に対してもはや安全ではないので、代替は後期の1980年代から能動的にシークされた。このニーズに应答して、いくつかの代替は、開発されて、提供される保安レベルに関してDESによって競争的であると思われる。これらのシステムの実施例は、次の暗号方式を含む。

【0187】

(1)トリプルDES。これは、プレーンテキストが連続して3つの異なるキーによってDESプログラム用算法言語によって暗号化されるDESの変化である。これは、共通に、112のビットにDESキーのサイズを増やすことへの同等物であることを認められる。プレーンテキストのトリプル暗号化はDESのセキュリティについての不安を取扱う現在の方法である、しかし、これはメッセージを暗号化して、解読するための処理能力レートの代価で、明らかにされる。

【0188】

(2) REDOC (20のバイト (160-ビット・キー) を有する、そして、80のビット・ブロックに作用するブロック・プログラム用算法言語)。操作の全て (i. e. 置換、置換、そして、重要なXORのもの) バイト上の実行する、それはそれをソフトウェアにおいて初めて最終の置換がソフトウェアにおいて能率的にインプリメントするのが困難であるDESより有効にする。加えて、160のビット・キーは、通常このプログラム用算法言語を非常に保証されたようにする。

【0189】

(3)ケフは、最近提案された64のビット・ブロック暗号 (それは512-ビット・キーを必要とする) であって、円開放式 (いずれの16, 24または32) のナンバーを残す。

【0190】

円の大きいキーおよび潜在的に発泡させたナンバーのため、このプログラム用算法言語のセキュリティは非常に高いと思われる。

【0191】

しかし、円のナンバーを増やすことは、データが暗号化されることが出来るレー

トを遅くする不利な点を有する。

【0192】

(4)アイデアは、128のビット・キーを利用する64ビット・ブロック暗号である。それは、通常3つの基本動作、XOR、加算モジュロ2つのsup 16および乗算モジュロ2つのsup 16を利用する。プログラム用算法言語は代表的に16-bitsub-ブロックに作用する。そして、それはそれを、16ビット・プロセッサにさえ関して、有効にする。その現在のソフトウェア実施は、DESと同程度ほとんど固定している。さまざまな従来技術の暗号化システムの限界および不利な点からみて、本発明の発明者は、ユーザー・コンピュータおよびネットワークの間で光学の位相変調および対応するインプリメンテーション・インタフェースに基づいて新規な暗号のシステムを開発した。実施例は、本発明によればデジタル化の前に数字のビットストリームに埋め込まれる情報をencipheringするこれらの方法および共用回線網（例えばインターネット）の上の伝送のいずれでも交換することができる。

【0193】

ホログラフィック暗号解読器は、情報を解読するために許可されたユーザーによって好適な実施例に従って受ける側に扱われることができる。本発明の多くの利点のうちの1つは、暗号化/解読の高レートをなしとげるポテンシャルである（e.g. (1つのGbit/sより大きい)）高データ速度の光ファイバ・ネットワークに（e.g. (2.4のGbit/sより大きい)）より共通である。本発明のいくつかの好適な実施例のうちの1つにおいて、デジタルデータのパッケージは、最初にキャリア光ビームに押される。これは、二次元の光空間変調器を使用することによってされる。データベアリング光学の波形のフェーズは、フェーズスクランプリング・メディアによって、その後ゆがめられる。次に、ゆがめられたフェーズを有するデータベアリング光学の波形は、参照ビームを有する光学のホログラムを形づくるために用いる。共有伝送チャネルの上のデジタルの形のその行き先に送られる電子信号に、ホログラムはそれから変換される。スクランブルされたデータが受信される行き先で、ホログラムは光空間変調器において表示される、そして、その共役再生はゆがめられたフェーズを有するデータベアリング

・シグナル波形の共役を生成するために実行される。フェーズスクランプリング・メディアを表す情報を有するホログラフィック・メディアはフェーズを元に戻すために用いる、そして、埋め込まれたデータはCCD配列のような軽い検出器配列を使用することによって共役再生光学の波形から検索される。

【0194】

本発明の一態様は、セキュリティを高める6つの10supキーより大きくて上がっている光学の暗号化キーをなしとげることである。

【0195】

これは、多くの従来技術システムのためのむずかしいインプリメンテーションである。本発明によれば独特な光学のアナログ技術のため、暗号化キーの大きいこの種のナンバーは可能である。固定してencipheringして、従来技術のシステムによってまず獲得できない大きい暗号化キーの中で、解読することを保証することは、本発明の別の態様である。好適な実施例は、光学的データ処理デバイスの並列処理のデータベアリング・ホログラムおよび能力の高速光学の再生を使用することによってこれを実行する。アナログに基づきencipheringして、デジタルデータの中で解読することを型にはまらなく扱うことによって暗号化計画の守秘性を増やすことは、本発明の更に別の態様である。このアスペクトは、特にアナログに基づく暗号化を解読するための理論上の基礎の現在の欠如からみて有利である。プログラム用算法言語技術に基づく畜力供給攻撃された暗号化は、ほとんど本発明によれば暗号システムを侵略することにとって不可能である。デジタルデータを暗号化して、解読するnonobviousな方法の光学のフェーズ情報を使用することは、本発明の更に別の態様である。光学のホログラフィー技術がencipheringすることおよび本発明によればさらに暗号化システムの守秘性を高めるためにプロセスを解読すること際に使われることは、本発明の更に別の態様である。データベアリング・ホログラムのフェーズ共役再生がプロセスを解読しているアナログのハイファイを確実にするために好適な実施例において実行されることは、本発明の更に別の態様である。伝送媒体から独立している仕事が利用した非常に安全で、固定して何にでも向く暗号化システムを形づくることは、積分光学の処理技術、ハードウェア暗号化、opto-電子回路インタフェーシングおよ

びハイファイで固定した速度デジタル信号伝送に対する本発明の更に別の態様である。

【0196】

シングルステップ（大部分の対称暗号化計画の場合が代表的な複素数計算の16ラウンドの代わりに）の暗号化または解読プロセスを完了することは、本発明の更に別の態様である。光学の暗号化システムの本発明によれば、暗号化している速度が通常電子回路の間で変換する際の暗号化キー、しかし、むしろそばにシステム速度のサイズによって制限されないこと-to-opticalな、そして、optical-to-electronicな情報モード。

【0197】

他のシリアルライゼーション

過去において、小売商は失敗してそれらの在庫品を追って、識別する試みにおけるさまざまな方法を使った。彫刻、スタンピング、塗装およびマーキングは、小売商が使ったいくつかの方法である。実際的な問題のために、それらの方法は、 \textcircled{D} マルチメディア賃貸工業に、効果的に適用できない。

【0198】

記録のプログラム・タイトルおよび著者を識別しているマルチメディアの、グラフィック情報が通常上面に配置されるコンパクトディスクの技術および工業では周知のように、 \textcircled{D} デジタルデータは、たいていおかれるかまたはその上面の下で当然である。特に、デジタルデータは上面間のこの種のグラフィック情報および \textcircled{D} の底面の下でじかに格納される。 \textcircled{D} の底面は、データにアクセスする際に、コンパクトディスクプレーヤからのレーザ光線が上方へいずれを放射するか、明白な材料のセクションから成る。

【0199】

デジタルデータは繊細で、代表的に商品を識別するために用いるプロセスの間、容易に傷つけられることができる。そして、それは彫刻、スタンピングまたはマーキングを含む。上述の通り、それが底面にあるより、デジタルデータは \textcircled{D} の上面に近い。 \textcircled{D} の上面が通常損傷から部分的にデジタルデータをプロテクトするシルクスクリーニングによって適用されるグラフィック情報を含むにもかかわら

ず、絹隠されたレイヤーは明白な材料から成るⓂの底面より薄くてよりもろい。
このように、スクラッチングのような物理的な損傷からその近くにⓂおよびデジタルデータの上面をプロテクトするより大きなニーズが、ある。

【0200】

彫刻は、商品を識別するために用いてもよい。

【0201】

彫刻がⓂの上面にしばしば試みられた時から、識別マーキングを有するⓂを彫ることは問題を含む、そして、この種の彫刻はそれにデジタルデータを妨けてもよい。

【0202】

さらに、デジタルデータが傷つけられることはありそうもない所で、彫刻がⓂの底面に試みられる場合であっても、データは位置のそれをつかむⓂおよびこの種の彫刻から生じることができる熱の上に配置されることを必要とする圧力のために、彫刻の間、まだ傷つけられることができる。加えて、それが、特に高ボリューム状況において、比較的労働集約的で高価なプロセスであった時から、彫刻は望ましくなくてもよい。

【0203】

このように、小売商は例えば（例えば）識別の他のより侵入しない方法を考慮した。そして、塗装した。塗装も、必要な労働、必要なコストおよび人がこの種の塗装を複製することができる平易を与えられるプロセスの固有の非信頼性のために識別またはセキュリティの有効手段を提供することに失敗する。さらに、デジタルデータに対する害が避けられなければならなかった時から、塗装は他の問題を配置することができる。

【0204】

在庫品を識別して、獲得するさらに別のオプションは、通常の粘着性のステッカーの使用である。

【0205】

この種のステッカーが取られることができ、いかなるステッカーに干渉することを明らかに示す手段のない同様の見ている項目にreaffixedした平易のため

に、この種のステッカーは、識別の有効手段を提供しない。加えて、この種のステッカーは、本願明細書において開示されるもののような散布機ワークステーションの非存在下で、手動でⓈ (いかなるステッカーも正確にⓈに心出しされなければならなかった時から) に適用するのが困難でもよい。加えて、この種のステッカーは、複製するのが簡単でもよい。

【0206】

磁気型EASシステムは、商品 (例えば衣類、本、カセットおよびコンパクトディスク) の窃盗を禁止するために広く使われている。電子的論文監視 (EAS) システムは、しばしば記憶保護域 (例えばライブラリまたは小売店) から、論文の未許可の取りはずしを防ぐために用いる。

【0207】

EASシステムは、通常以下を含む：記憶保護域およびマーカの出口またはタグの近くに位置する質問ゾーンまたは通路は、プロテクトされる論文に付属した。EASシステムは、磁性ベースの閉路、RF、マイクロウェーブおよびマグネット発電機-制限の多い技術であった。関係する特定の技術に関係なく、タグが特有の若干のレスポンスを生産するように、通路の問合せシグナルにさらされるときに、EASシステムは設計される。

【0208】

この特有のレスポンスの検出は、通路の感度を高められたタグの存在を示す。

【0209】

EASシステムはそれから出口ゲート (記憶保護域から論文の許可された取りはずしを許すその他) をロックすることはタグを付ける妥当な若干のセキュリティ動作 (例えば可聴警報を発すること) を始める。そして、永久に位置調整可能にかつ方向反転可能にdeactivatableである (i. e. (二つからなるステータス・タグ)) しばしば使用する。

【0210】

EASマーカがコンパクトディスクおよびCD-ROMのもののような光学上記録されたメディアの窃盗プロテクトのための一般の使用においてあったにもかかわらず、マーカは一般に新規なコンパクトディスクを含んでいるパッケージに対す

るアタッチメントに適應して、ライブラリのためにコンパクトディスクに直接のアタッチメントのために不十分に適していた、そして、顧客および顧客のニーズを適應させるために繰り返しコンパクトディスクにチェックをつける、有効断面在庫管理がそうする他の機関はそのEASマーカークompactディスクに取り付けられるのを好む。

【0211】

コンパクトディスクに対する直接のアタッチメントのための若干のマーカークompactディスクは、開発された。一つの、有効「DCD-1」fromミネソタが会社をMiningして、Manufacturingして、セントポール（ミネソタ）はコンパクトディスクに接続される単一のマーカークompactディスクおよびセキュリティ・オーバーレイである。しかし、このマーカークompactディスクの機械のバランスを遂行する。そして、それは逆にモデム高回転速度CD-ROMドライブ、CDプレーヤおよびメディアが適当なオペレーションのために機械的につりあわせられることを必要とする他の光学上記録されたメディア再生装置のオペレーションに影響を及ぼすことができる。

【0212】

他の製品（CDガード）（Knogo北アメリカ社（Hauppauge）から長く手に入る）島（N. Y.）は、同じ機械のバランス欠点を被る。埋め込まれた、一般に環状の、二つからなるステータスEASマーカークompactディスクから成る光学の情報記憶ディスクは、coassignedされた米国特許No.5,347,508に記載されている。

【0213】

他のメディア

本発明の原理が先に議論される電子的記憶媒体を越えて、メディアの他の種類に適用されることができる点に留意する必要がある。動いているディスクのような記録媒体（以下に光ディスクと称されて）として、そして、情報シグナルが記録されて、複製されていずれであるかレーザ光線が現在そこで市販であること、そこにおいて、記録されるオーディオ・データ、コンピュータ・データが記録されるCD-ROM、情報シグナルがあることがありえるかつての光ディスクが一度記録した書込みおよび情報シグナルが再生されることができて、記録されることができて、消去されることができ記録できる光ディスクを有するいわゆるコンパクト

トディスク。

【0214】

コンパクトディスクまたはCD-ROMのような光ディスクが有する読取り専用は、フェーズ・ピットがどの不規則パターン (i. e.) に、その1つの面に形づくられる記録情報シグナルを基礎として、同心でまたは螺旋状に形づくられるかについて追跡する。具体的には、リードオンリーの光ディスクは、ポリカーボネートまたはPMMA (ポリメタクリル酸メチル) のようなトランスペアレントな合成樹脂でできているディスク台板、ディスク台板の1つの面に形づくられるフェーズ・ピットをカバーするために形づくられるAlまたはAuのような金属でできている鏡映フィルムおよび鏡映フィルムをプロテクトするために鏡映フィルムをおおうために形づくられるプロテクト・レイヤーで構成される。

【0215】

情報シグナルがリードオンリーの光ディスクから再生されるときに、レーザー光源からのレーザー光線は対物レンズによって一点に集められて、ディスク台板側からリードオンリーの光ディスクに照らされる。光ディスク上のフェーズ・ピットによって調整される反射光フラックスは、例えば、光検出器によって検出されて、反射光フラックスの輝度に対応する信号レベルを有する検出シグナルに変換した。そして、それによってリードオンリーの光ディスクに記録される情報シグナルの再生されたシグナルが得られることができた。

【0216】

リードオンリーの光ディスクが安価に市場に出ている大量生産の製品 (光ディスク) を提供することができると共に、それは小さい要求の製品に適していない。この終了のために、光ディスクが小さい要求の光ディスク製品の準備ができている、そして、一旦様々なデータが容易にユーザーに提供されることができるようならば、書き込む。書き込みとして一旦光ディスクがそこで手に入るならば、物理的な化学薬品を使用している録音方式の書き込みかつての光ディスクが顔料、録音方式を形づくっている単一のレイヤー孔の書き込みかつての光ディスク、録音方式を形づくっているマルチレイヤー孔の書き込みかつての光ディスク、位相変化録音方式の書き込みかつての光ディスクおよびバブルフォーミング・システムの書き込みか

つての光ディスクの中で変わることを。

【0217】

再生に、リードオンリーの光ディスクに同様の方法で、レーザ光源からのレーザ光線（弱い再生レーザ出力光を有すること）は、レーザ光線が対物レンズによって一点に集められるという状態の下で、ディスク台板側からディスクに照らされる。それから、以前に記録されたピットによって調整される反射光フラックスは光検出器によって検出される、そして、検出シグナルは反射光バンドルの輝度に対応する信号レベルを有する検出シグナルに変換される。それによって、書き込みかつての光ディスクに記録される情報シグナルの再生されたシグナルを得る。

【0218】

光ディスク情報シグナルが上記の書き込み記録されるときに、レーザ光源からのレーザ光線（強い記録レーザ出力光を有すること）はレーザ光線が対物レンズによって一点に集められるという状態の下で、ディスク台板側から光ディスクに照らされる。それから、レーザ光線のパワーは情報シグナルに応答してレーザ光線を調整することによってオン/オフされる、そして、情報シグナルと一致しているピット（大幅にリードオンリーの光ディスクに記録されるそれらと同様のピット）は光ディスクの記録トラックに沿って形づくられる。具体的には、録音方式を形づくっている一つのレイヤー孔の、孔は強いレーザ光線によって照らされる領域で、記録トラックに形づくられる、そして、この孔はピットとして記録される。録音方式を形づくっているマルチレイヤ孔の場合、孔が強いレーザ光線によって照らされる領域で記録トラックに形づくられることe.g., 第1のレイヤーのフィルムおよび第1のレイヤー上の孔は、ピットとして記録される。

【0219】

位相変化録音方式の場合、強いレーザ光線によって照らされる一部の記録トラックは無定形状態からクリスタル状態まで変更される、そして、クリスタル状態に変更された部分はピットとして記録される。

【0220】

バブル・フォーミング録音方式の場合、記録トラックの中で、強いレーザ光線によって照らされる部分の記録レイヤーは持ち上げられる、そして、持ち上げられ

た部分はビットとして記録される。

【0221】

書込みの、特に、光ディスク案内溝が形づくられること（プレミぞportion）レーザ光線の追従制御を許すこと。プレミぞに対抗している端面は、トラックに沿って予め定められた振幅を有しているサイン波形（不安定な動き形状と一般に呼ばれる）および予め定められた周期として形づくられる。この不安定な動き形状がレーザ光線によって光学上検出されるときに、絶対時間情報として役立っている不安定な動きシグナルを得ることが可能である。不安定な動きシグナルは記録および再生装置のシステムを制御するために用いる、そして、特に、記録のための時間情報は光ディスクにへこむ。さらに、回転していて、運転している光ディスクが意味するサーボ操縦装置に、不安定な動きシグナルが、使われるe.g.（スピンドルモータ）。サーボ制御機能によれば、不安定な動きシグナルの周期が定数になるように、スピンドルモータの回転速度は制御される。

【0222】

一旦光ディスクがビットがプレミぞ部分に記録される10のシステムを記録しているみぞの中で、一般にそうであるならば、上記は書き込む。書込みかつての光ディスクに記録されることになっている情報データが記録されるときに、標的ポジションはプレミぞ部分に形づくられる不安定な動き形状を光学上検出することによって得られた不安定な動きシグナルの周期に基づいて、同期をとって、検索される。標的ポジションが検出されるときに、書込みかつての光ディスクに記録されることになっている上記の情報データは予め定められたフォーマットに従う標的ポジションに記録される。

【0223】

他方、再生に、標的ポジションは、上記の通りに検索される。標的ポジションが検出されるときに、書込みかつての光ディスクに記録されるデータに挿入されるフレーム同期信号に基づいて、2キロバイトの、例えば、データはシーケンシャルに読み出される。そして、それによって記録データを再生する。

【0224】

一旦光ディスクが上記の通りの再生原理の同じものであるならば、リードオン

リーの光ディスクおよび書き込みから、リードオンリーの光ディスクから情報シグナルを再生する再生装置の上へ、書き込みかつての光ディスクがある時さえ装てんした。そして、一旦光ディスクがリードオンリーの光ディスクの区別なく、再生されることができるならば、データが書き込みに記録された。

【0225】

加えて、書き込みかつての光ディスクは、多くの光ディスクが比較的単純な機器によって容易に生じることができる機能を有する。この理由のために、かつての光ディスクがそうする書き込みが不法にコピーされる（無効なコピー）という危険がある。具体的には、（まず最初に）、リードオンリーの光ディスクから情報シグナルを再生するための再生装置が使用するパーソナルコンピュータの1つの外の入出力端子に接続しているコンピュータシステムが、エンドユーザによってある。例えば、そして、情報シグナル閉路を記録して、再生するための、そして、書き込みかつての光ディスクからの外部記憶装置は、外の他の入出力端子に接続している。それから、外部記憶装置による光ディスク再生装置によるリードオンリーの光ディスクからの読出しであった記録されたデータは書き込みにおいてすっかり書き込まれる。そして、それによってリードオンリーの光ディスクの特許権侵害者版を生産する。

【0226】

この場合、リードオンリーの光ディスクがコンピュータ・データ（コンピュータ・プログラムを含むこと）が記録されるCD-ROMである場合、ゲーム・ソフトウェアの特許権侵害者版が容易に生じることができる。

【0227】

readonlyな光ディスクが音楽情報があるところが記録したコンパクトディスク（CD）である場合、それは容易にコンパクトディスクの特許権侵害者版を生産することが可能になる。

【0228】

コンピュータ・プログラムが著作権で保護されるので、著作権によってプロテクトされる材料はコピーするソフトウェア・ライセンス契約（ソフトウェア・ライセンス契約）を受け入れたユーザーは、できたそれら（i. e.）を除いて通

常のユーザによって登録したⅡ、不法入国者はハードディスクのためのバックアップまたはコピーのためにいる。

【0229】

さらに、完全にコピーするためのコピーは一旦配布の譲歩の動作の目的で光ディスクがまた、無効であるならば、書き込みに対する著作権材料であるCD-ROM上のデータを記録した、そして、不公平な利益を得るためのこの種の無効な動作は防がなければならない。

【0230】

さらに、重大な様に、通常のユーザが規則的でない人々のための自由な配布に企業またはCAI (CAI) のユーザーを作る行為は注意される。

【0231】

現在、多くが減らされたコピープロテクトのための様々な提案された方法が、実行にある。他方、コピープロテクトを取る際のソフトウェア (プログラム等) called "copy tool" usedは、現在市販である。ユーザーの自身の良心が不足して、記録データの無効なならい削りを防ぐ他のいかなる方法も、現在ない。

【0232】

からみて上述した、ディスクのような記録媒体間の無効なコピーがコピー工具にさえ対して効果的にプロテクトされることができる、そして、ディスクのような記録媒体に記録される著作権で保護された材料 (記録データ) がプロテクトされることができるデータ記録方法を提供することは、本発明の目的である。

【0233】

イメージが急速なレートでアップデートされると共に、インタラクティブの生産によってコンピュータシステムのユーザーが映画、ビデオまたは他の表示されたイメージと相互に作用することができる。これらの生産の目的は有益な情報を示すことになっている、ユーザーを教育するかまたは楽しませる。あたかもそれらがスクリーン上のイメージと相互に作用しているかのように、例えば、ドラマの文字またはオブジェクトがユーザー動作に反応するために、インタラクティブの技術の最大の目標はユーザー感じを作ることである。ユーザーの動作は、文字、オブジェクトまたはディスプレイスクリーン上の他のイメージに影響を及ぼす

ことができ、筋書きのコースを変更することができる。

【0234】

高度なインタラクションを提供する1つの方法は、完全に生産に生成されるコンピュータを作ることである。これは、コンピュータが図のオリエンテーションおよびスクリーン上のオブジェクトを3つの次元の世界に立体感を与えて、計算して、表示することを意味する。しかし、完全にビデオまたはフィルム・リフレッシュ速度でリアルタイムのテレビ品質に接近している解像度で生きているようなイメージ（特に人間の図）を計算して、描く計算能力が大量市場に出されたシステムのための現在の技術を越えてあるので、この方法は今日の技術によって制限される。

【0235】

異なる方法は、ビデオ、フィルムまたは生成されたイメージが順番付けるコンピュータを録音することになっていて、高速で予め録音してあるイメージまたはフレーム（背）を演奏することになっている。これは、テレビまたはよりよいものの解像度をなしとげて、テレビと同等の信用性のレベルをつくるために十分に生きているようである。

【0236】

しかし、ビデオまたはアニメーション・シーケンスの決定転載器は、ユーザーが物語に影響を及ぼすユーザーの能力から生産を有する対話機能の非常に限られた量が分岐されるイメージ・シーケンスを録音されるdifferent "paths" ofの少数に限られている効果があるこの方法において予め定めた。ユーザーがイメージと相互に作用することができることは任せられると共に、アニメーションをなしとげるために広く背をここで演奏されるイメージのいかなる予め録音してあるシーケンスもの使用as "interactiveビデオ。」、Interactiveなビデオ生産は、代表的にイメージを格納するディスクおよびCD-ROMがプレイバックの間、イメージを検索するようにするコンパクトディスク読取り専用メモリ（CD-ROM）を使用する。CD-ROMディスクは情報を光学式媒体上の同心のうずまき線に格納する、そして、is "read" or is a "read head" withを使用するCD ROMドライブによって後ろにふるまった。CD-ROMベースのインタラクティブの生産を有する大きい問題は、遅延の

ための連続性のブレイクであるのほとんど第2.5でまたはドライブのリードヘッドが追っている現在のバスから、異なる所望のブランチ・バスの位置を決めるためにより必要。他の問題は、CD-ROMベースの双方向テレビ生産がユーザーがビデオと相互に作用することができるという方法のナンバーおよび種類において厳格に制限されるということである。

【0237】

異なるビデオ・バス（「アクセスtime"or"seek時間」）にアクセスする時の長さは、CD-ROMドライブのリードヘッドの現在の配置に関して、異なるビデオ・バスの位置に依存する。与えられたビデオ・シーケンスにアクセスするために、コンピュータ・コントローラは、インデックスのシーケンスの位置を調べて、CD-ROMドライブにディスク上の新規なシーケンスを開始することにリードヘッドを動かすことによって新規なシーケンスにアクセスするように指示する。リードヘッドが機械のメカニズムによって動かされるので、それはトラックの新しい位置に、リードヘッドを再位置付けする比較的に長い時を異なるビデオ・バスにアクセスするとみなす。

【0238】

従来技術は、CD-ROMのデータにアクセスするパフォーマンスを改良しようとするためにキャッシュを使用する。プロセッサおよび、ソフトウェアによって制御されるコンピュータシステムのまたはハードディスクまたは他の記憶媒体上さえメモリにおいて、ドライブ間のインタフェースカードにおいて、キャッシュはCD-ROMドライブにおいてあることができる。しかし、これらのキャッシュは、ビデオがCD-ROMの中でとれている情報のデータレートと比較して、キャッシュの比較的小さい大きさを原因として生じるので関されるアクセス時間の周辺的な改善を提供するだけである。また、異なるバスが分岐されるときに、それらが新規なデータを含まなかった時から、キャッシュの情報は通常役立たない。キャッシュ必要be"purged"andは、新情報によって装てんした。

【0239】

電流CD-ROMドライブが双方向テレビ生産の充分な対話機能を提供するために適切でない間、何十万もがすでに消費者に売られた時から、それらは巨大なインス

ツールベースを表示する。したがって、CD-ROMのアクセス時間を排除するシステムは、既存のCD-ROMドライブの修正が要求されることが必要であることのない双方向テレビの基礎を形成した。

【0240】

従来は、いわゆるLD（レーザー・ディスク）およびいわゆるCD（コンパクトディスク）は、光ディスクとして一般化される、そこにおいて、ビデオ情報、オーディオ情報などのような情報は、記録される。LD等に関して、ビデオ情報および音声情報は各々の情報が再生開始ポジションに関して再生されることになっている時間を示している時間情報と共に記録される。そして、標準のポジションとして、各々のLD等はそれを有する。このように、記録の命令の記録情報を再生する全体的な標準的な再生以外の、複数の記録された音楽から抜き出して、望ましい音楽だけを聞く再生、ランダムな命令の記録された音楽を聞く再生、例えば、CDの場合にはその他のような、さまざまな特殊な再生は、可能である。

【0241】

問題が、上述したLD等によれば、それであって、しかしそこで、いわゆるインタラクティブで雑色の再生は、聴衆が複数のいずれが表示されるビデオまたはオーディオ情報または音-outputtedに関しては分岐する効果があることができるか、そして、聴衆がいずれにおいてそれらをそれを見るかまたは聞くのに選ぶことができるか可能でない。

【0242】

すなわち、例えば、LD上の外国の映画に、聴衆を与えることの場合には、言語のうちの1つを副題（キャプション）のために使われるのに選ぶことは画面に表示したことはあり得ないこと（e.g.、選択日本語の副題の一つ、そして、オリジナル言語の副題）選択された言語または与える、音楽に対する聴衆がCDに記録した場合に備えてその副題が音楽の音音声のうちの1つを選ぶ可能性がなくて表示するために（e.g.、選択英語の叙情詩の一つ、そして、日本語 || lyric）。

【0243】

他方、記憶容量が上述した従来のCDと比較して光ディスクの大きさを変更することのない約10の時間までに改良される光ディスクとして、さまざまなプロポー

ザルおよび開発はDVDに関しては作られている。このDVDに関して、さまざまな言語の複数の副題またはさまざまな言語の複数の音声が記録される場合、聴衆がそれらのうちの1つを選ぶように、上述したインタラクティブで雑色の再生は可能である。

【0244】

しかし、さまざまな言語のオーディオまたは音声または多機種の音楽が上述したDVDに記録される場合、音声情報または音楽情報の情報量は莫大になる。

【0245】

この時に、情報が妥当な記録フォームにおいて記録されない場合、再生される音声情報その他を検索するためのプロセスは複雑になる、そして、音声または音楽音その他が音声情報その他を検索することを必要とする時間のために、再生の中央に割り込まれるケースは再生の時点で起こることができる。そして、それは問題である。

【0246】

さまざまな実施例が上記している間、それらが例えば、この例に限らないが、示されたと理解されなければならない。このように、好適な実施例の短径および有効範囲は、上記の典型的な実施例のいずれにもよって、制限されてはならなくて、次の請求項およびそれらの均等物だけに従って定義されなければならない。

【図面の簡単な説明】

前述の、そして他の、オブジェクト、アспектおよび利点は、図面に関して次の本発明の好適な実施例の詳細な説明からよりよくよく理解されている、そこにおいて：

【図1】

図1は、本発明によればエレクトロニックメディアを追う方法の全体的なブロック図である。

【図2】

図2は、好適な実施例に従ってエレクトロニックメディアを追う方法の詳細なブロック図である。

【図3】

図3は、本発明の一実施例と関係しているハードウェアの実施例のブロック図である。

【図4】

図4は、電子回路記憶媒体の従来のライフサイクルおよび本発明の電子的記憶媒体の比較の画像の表現である。

【図5】

図5は、好適な実施例に従うユーザー経験のブロック図である。

【図6】

図6は、フローチャートであるのリダイレクトする好適な実施例に従う電子的通商トランザクションのためのオペレーション。

【図7A】

図7Aは、好適な実施例に従ってユーザー接続と関連する詳細なロジックおよびDVD処理のためのアップデートを記載しているフローチャートである。

【図7B】

図7Bは、好適な実施例に従ってユーザー接続と関連する詳細なロジックおよびDVD処理のためのアップデートを記載しているフローチャートである。

【図8】

図8は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している小売業者/ディストリビュータに基づいて特定の広告情報のディスプレイを示しているロジックを示す。

【図9】

図9は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用しているDVDのジャンル/種類に基づいて特定の広告情報のディスプレイを示しているフローチャートである。

【図10】

図10は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用しているDVDの小売業者-特定情報をダウンロードして、アップデートするためのダウンロード・オペレーションのフローチャートである。

【図11】

図11は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用しているDVD titlespecificな情報をダウンロードして、アップデートするためのダウンロード・オペレーションのフローチャートである。

【図12】

図12は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している仕立てられたビデオ表示オペレーションのフローチャートである。

【図13】

図13は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している仕立てられたビデオ表示オペレーションのフローチャートである。

【図14】

図14は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している仕立てられたマルチメディアの表示オペレーションと関連するロジックのフローチャートである。

【図15】

図15は、アクセスを好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している特定のウェブ・サイトに制限するためのセキュリティ・オペレーションのフローチャートである。

【図16】

図16は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している電子的通商トランザクションのためのアンロック・オペレーションのフローチャートである。

【図17】

図17は、好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用している電子的通商トランザクションのための解錠オペレーションのフローチャートである。

【図18】

図18は、著作権侵害を追跡するためのロギング・オペレーションおよび好適な実施例に従う知的処理のためのDVD utilizing BCA情報の誤用のフローチャートである。

【図19】

図19は、フローチャートであるのリダイレクトする好適な実施例に従う知的処理のための支持トランザクションのためのオペレーション。

【図20】

図20は、好適な実施例に従う知的処理のための支持トランザクションのためのディスプレイ・オペレーションのフローチャートである。

【図21】

図21は、好適な実施例に従ってBCAを知的処理のために利用している支援追尾のフローチャートである。

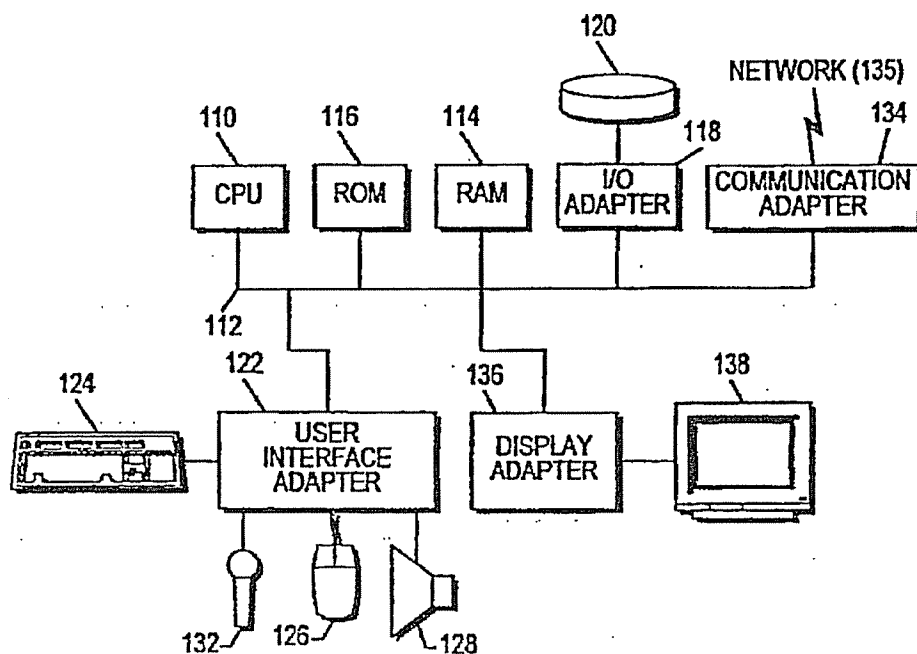
【図22】

図22は、フローチャートであるのリダイレクトする好適な実施例に従う知的処理のための支持トランザクションのためのオペレーション。

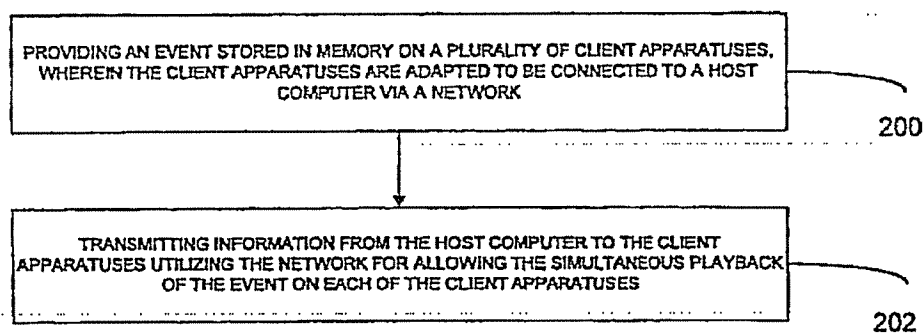
【図23】

図23はアップデートをダウンロードするためのブロードキャスト・オペレーション、支持体および好適な実施例に従ってBCA情報を知的処理のために利用しているアプリケーション情報のフローチャートである。

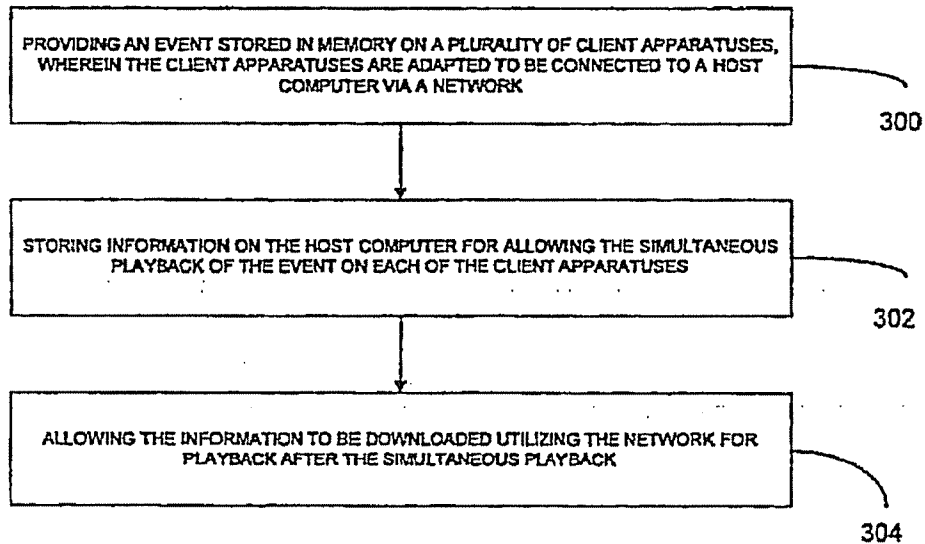
【図1】



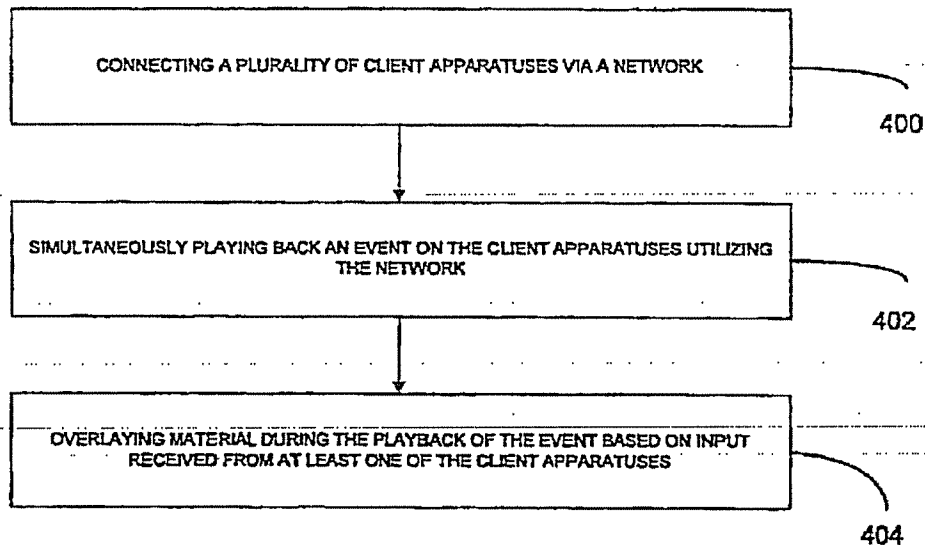
【図2】



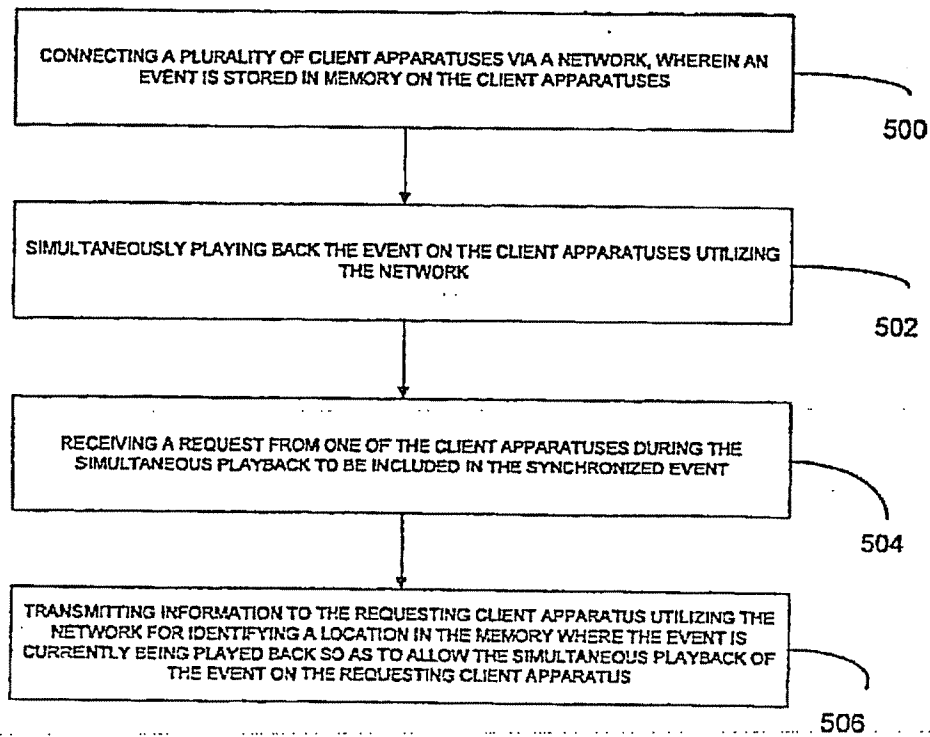
【図3】



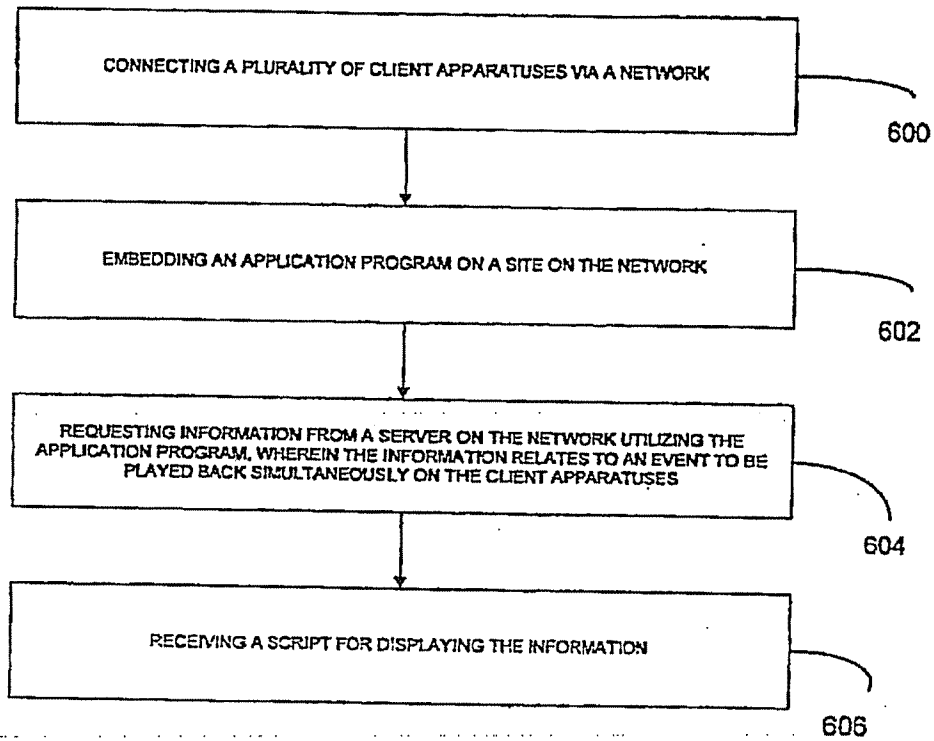
【図4】



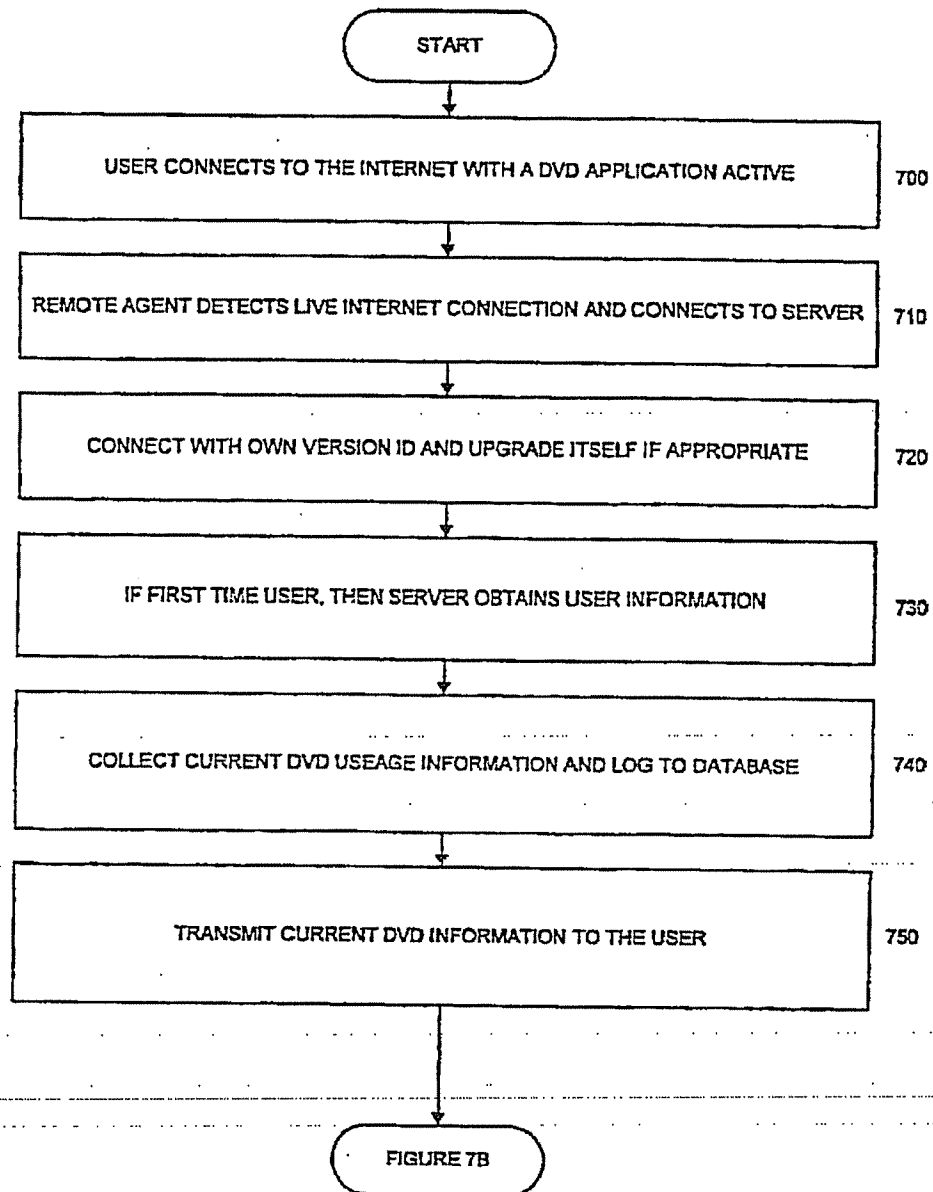
【図5】



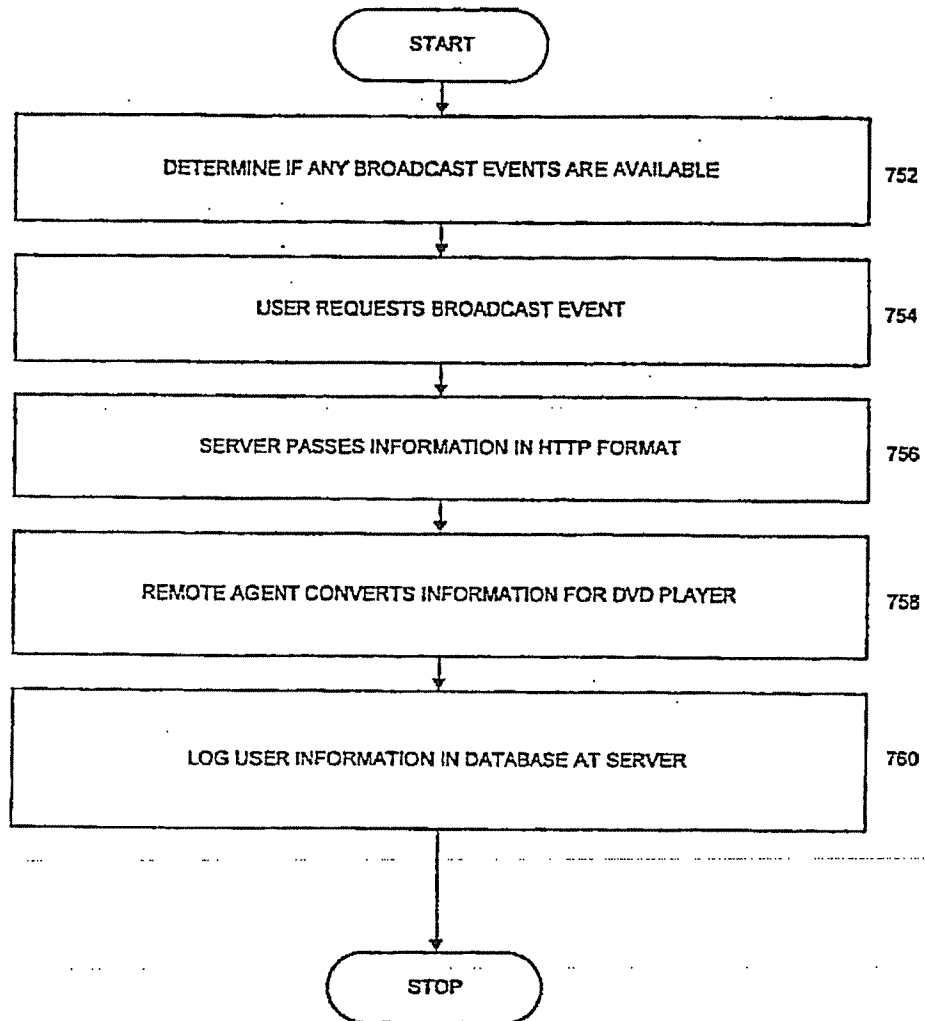
【図6】



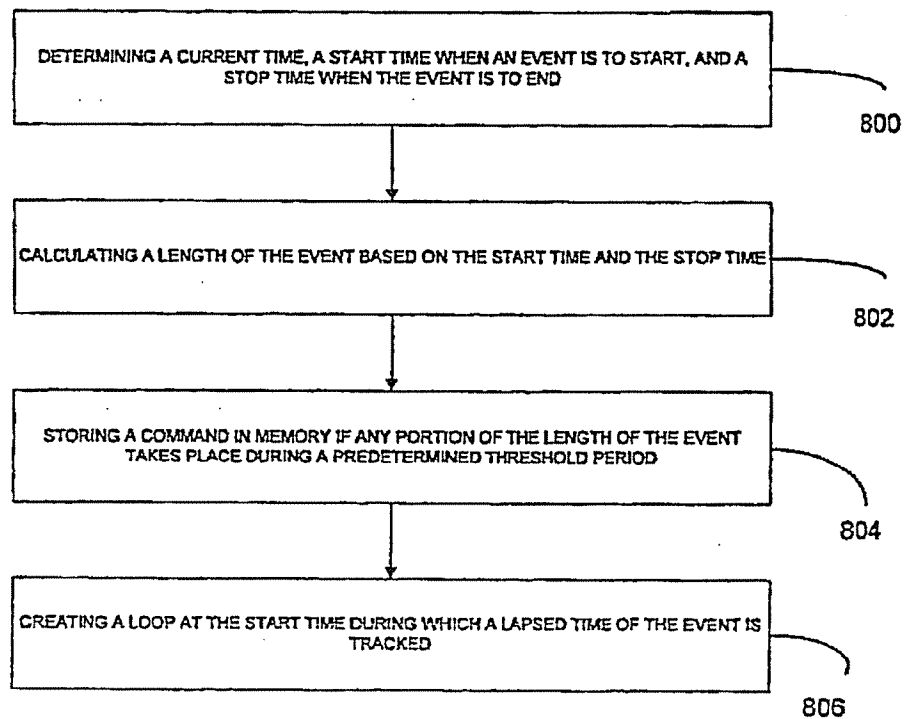
【図7A】



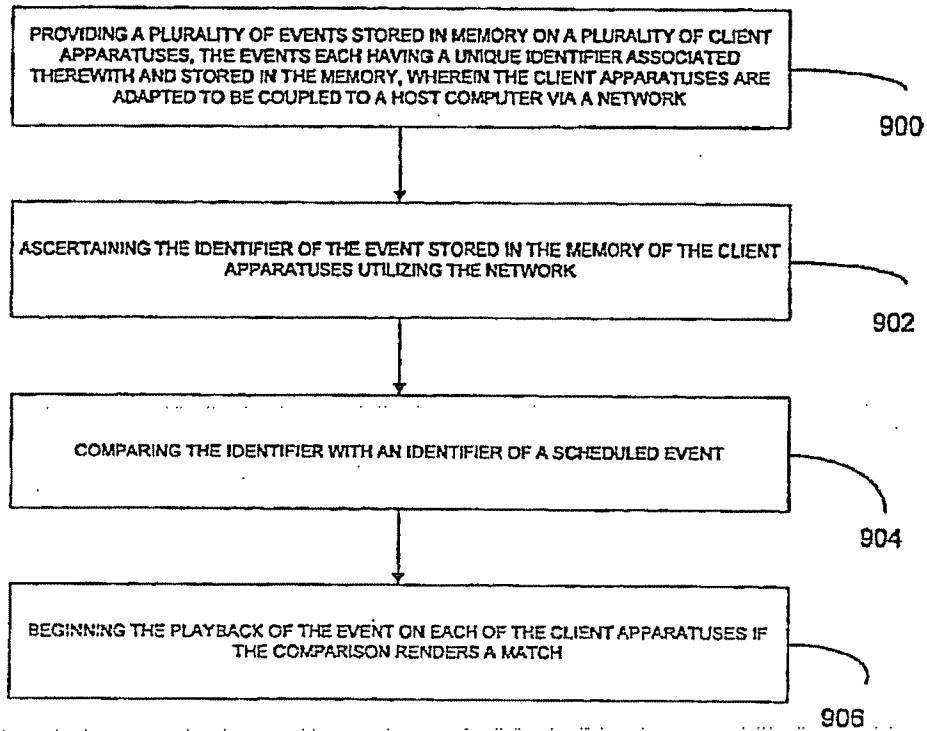
【図7B】



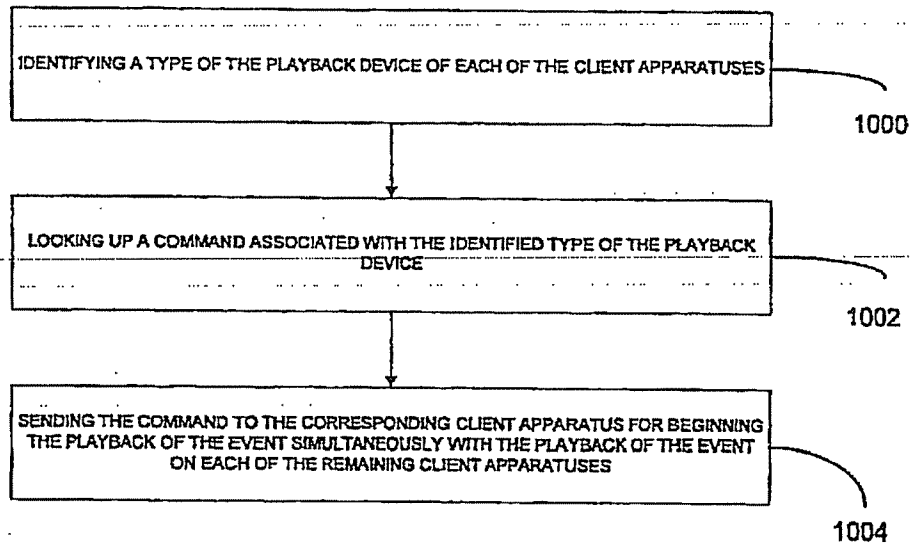
【図8】



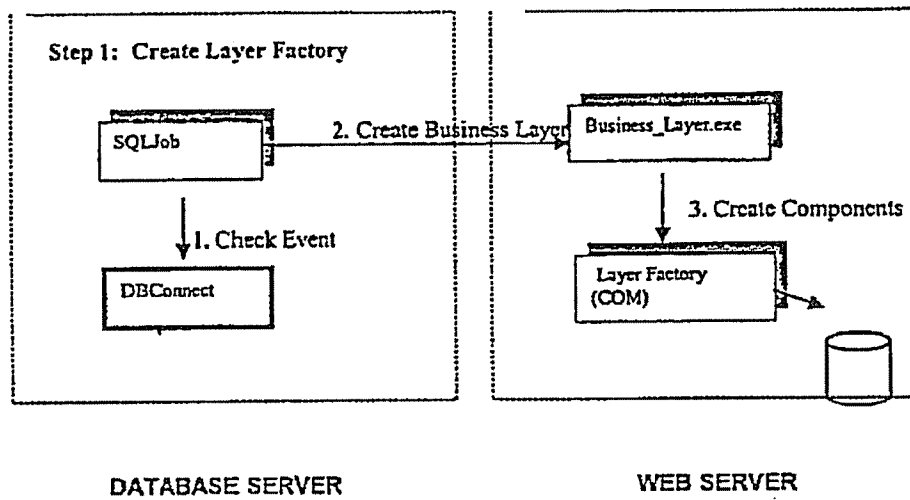
【図9】



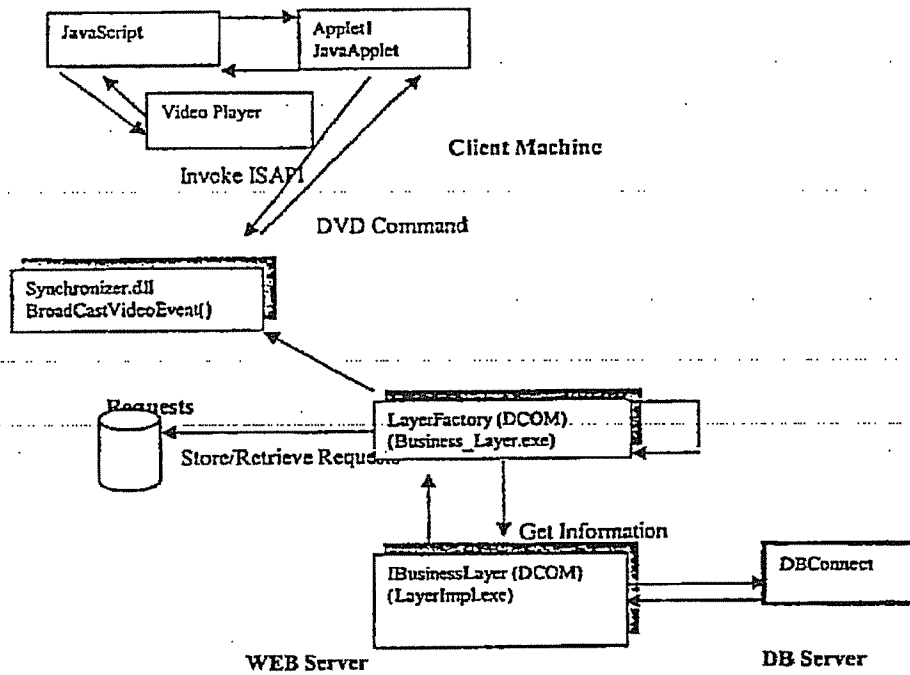
【図10】



【図11】



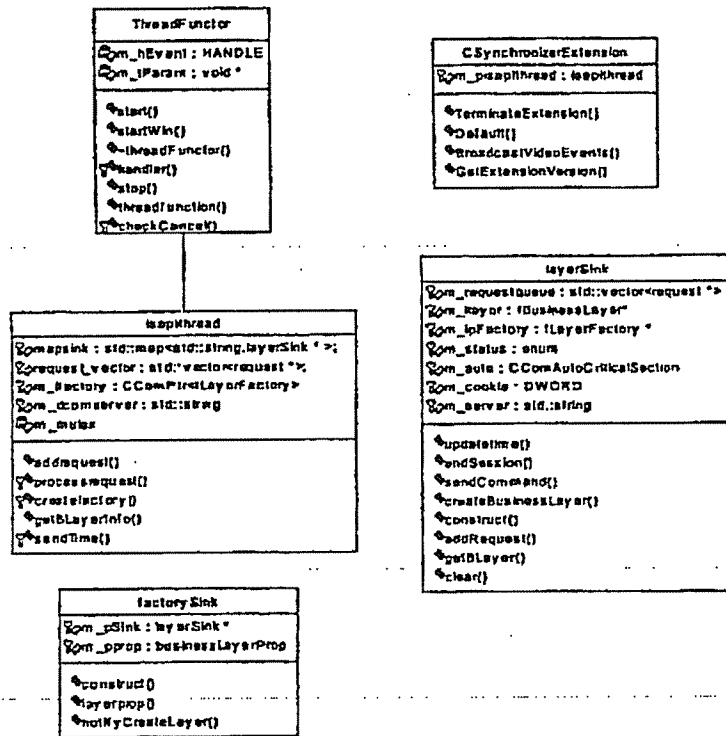
【図12】

Step 2: Process Users Request

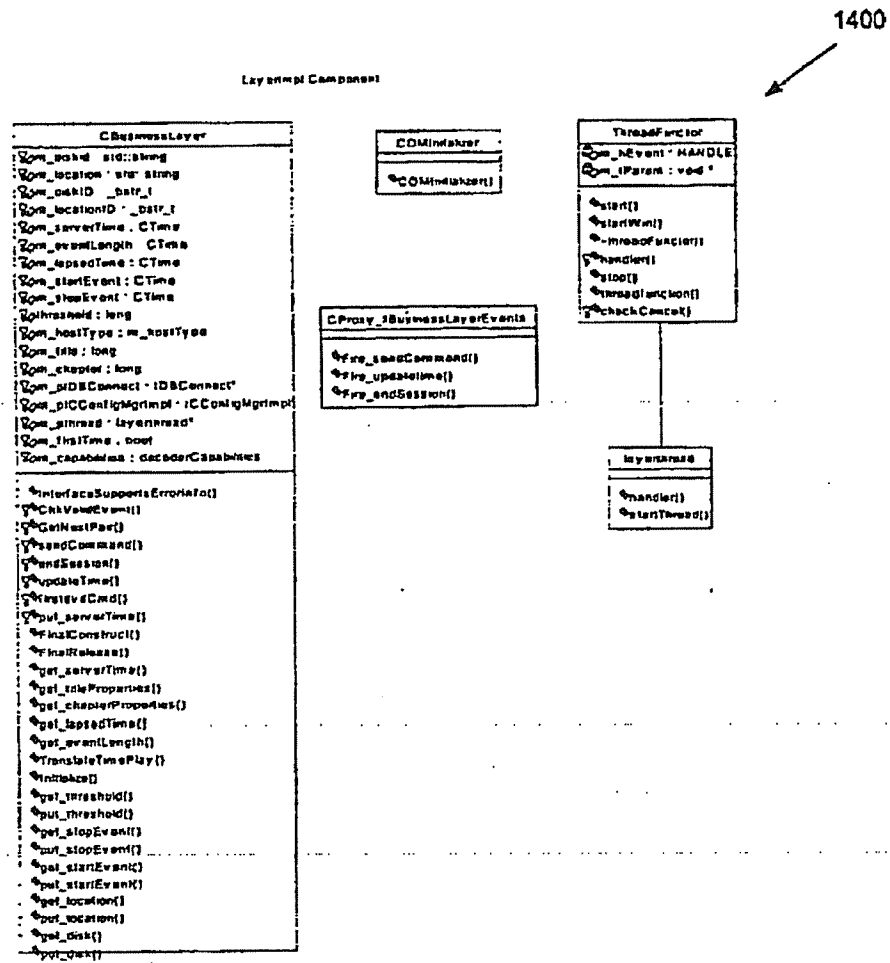
【図13】

1300

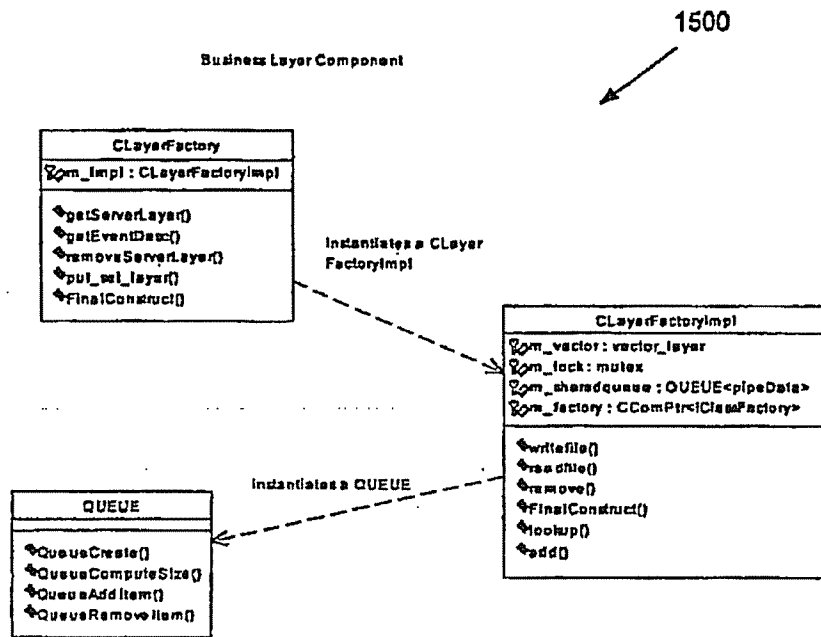
Synchronizer Component



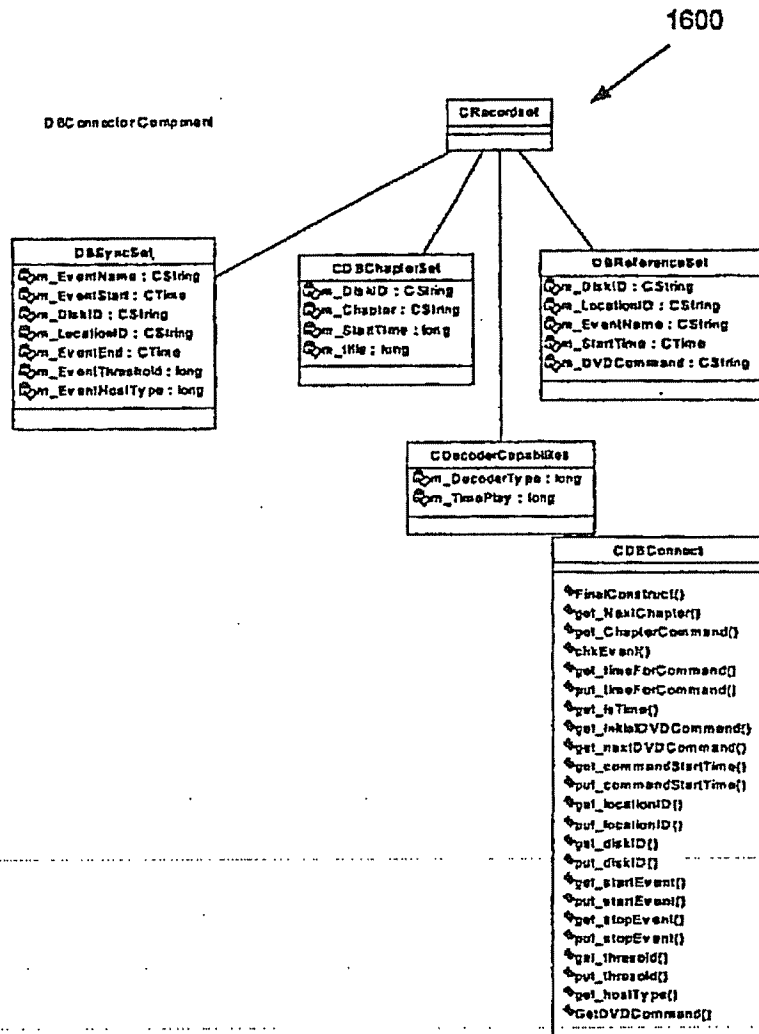
【図14】



【図15】

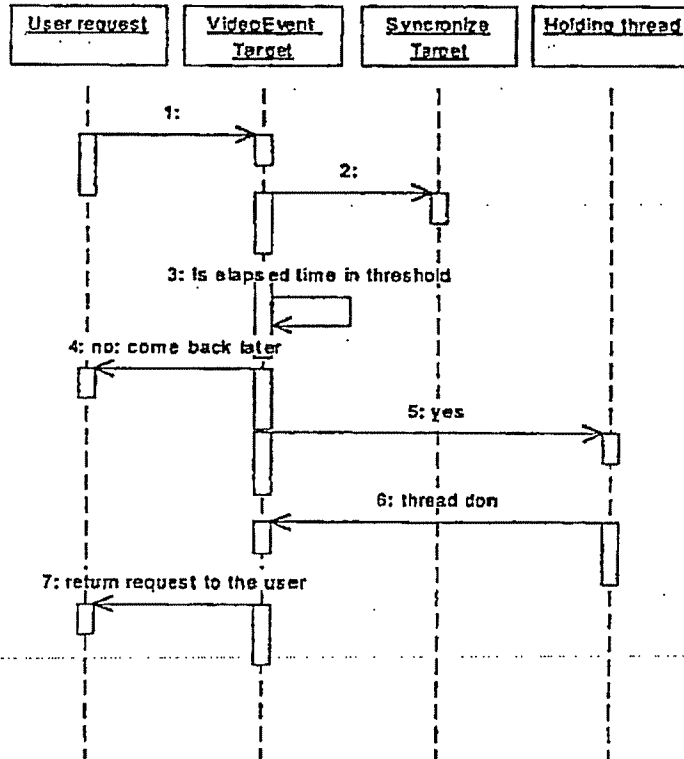


【図16】



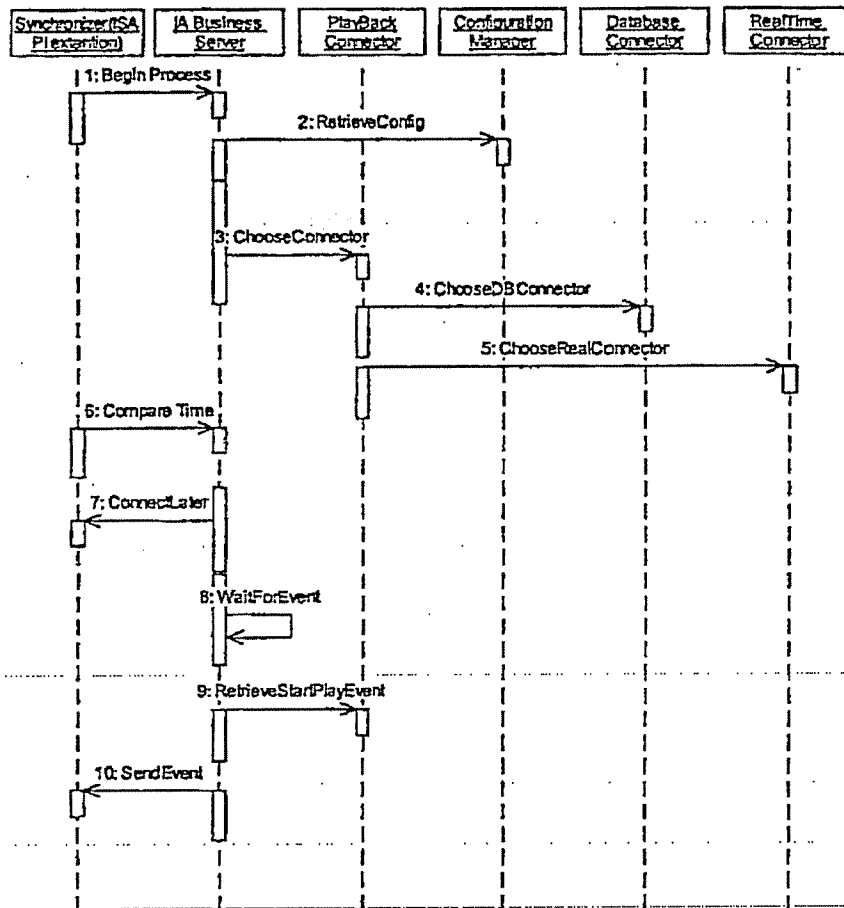
【図17】

1700



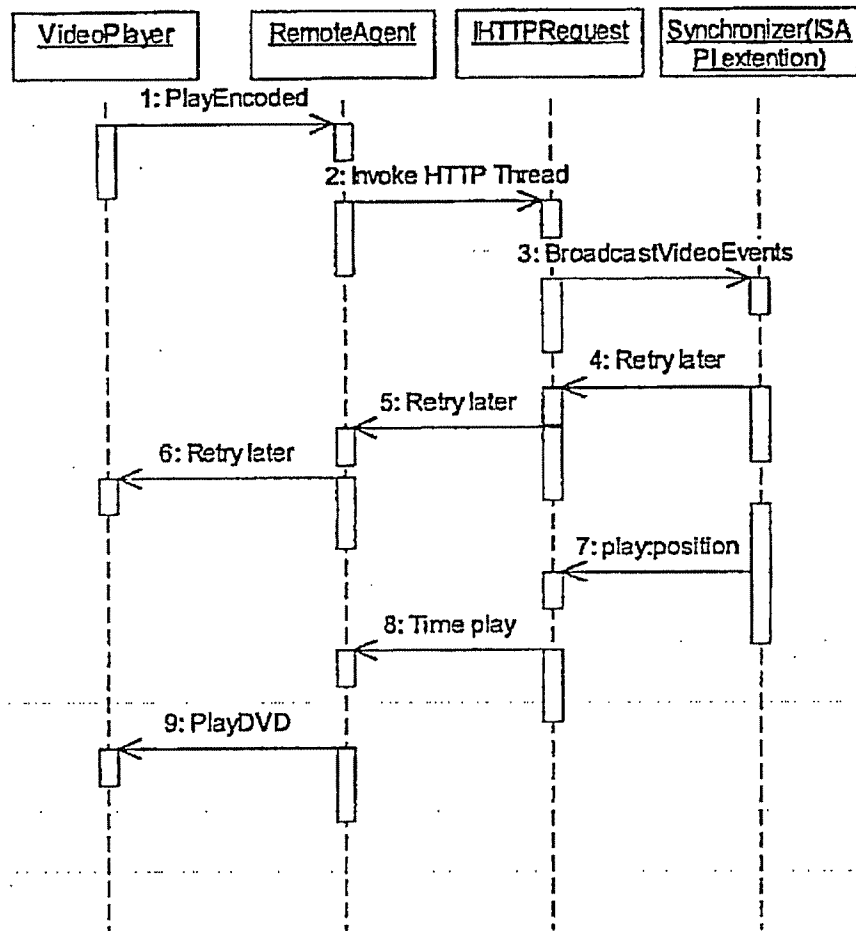
【図18】

1800

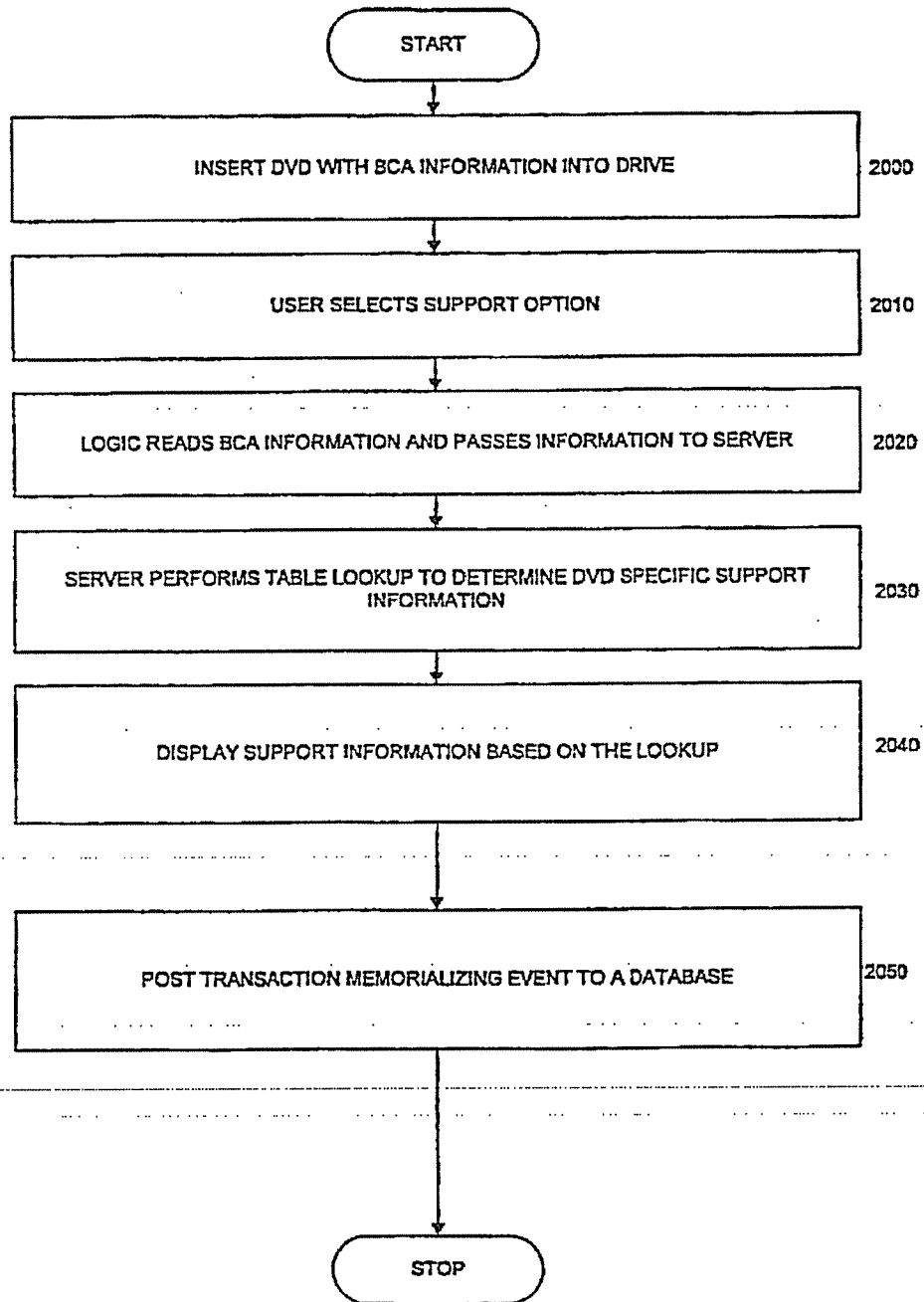


【図19】

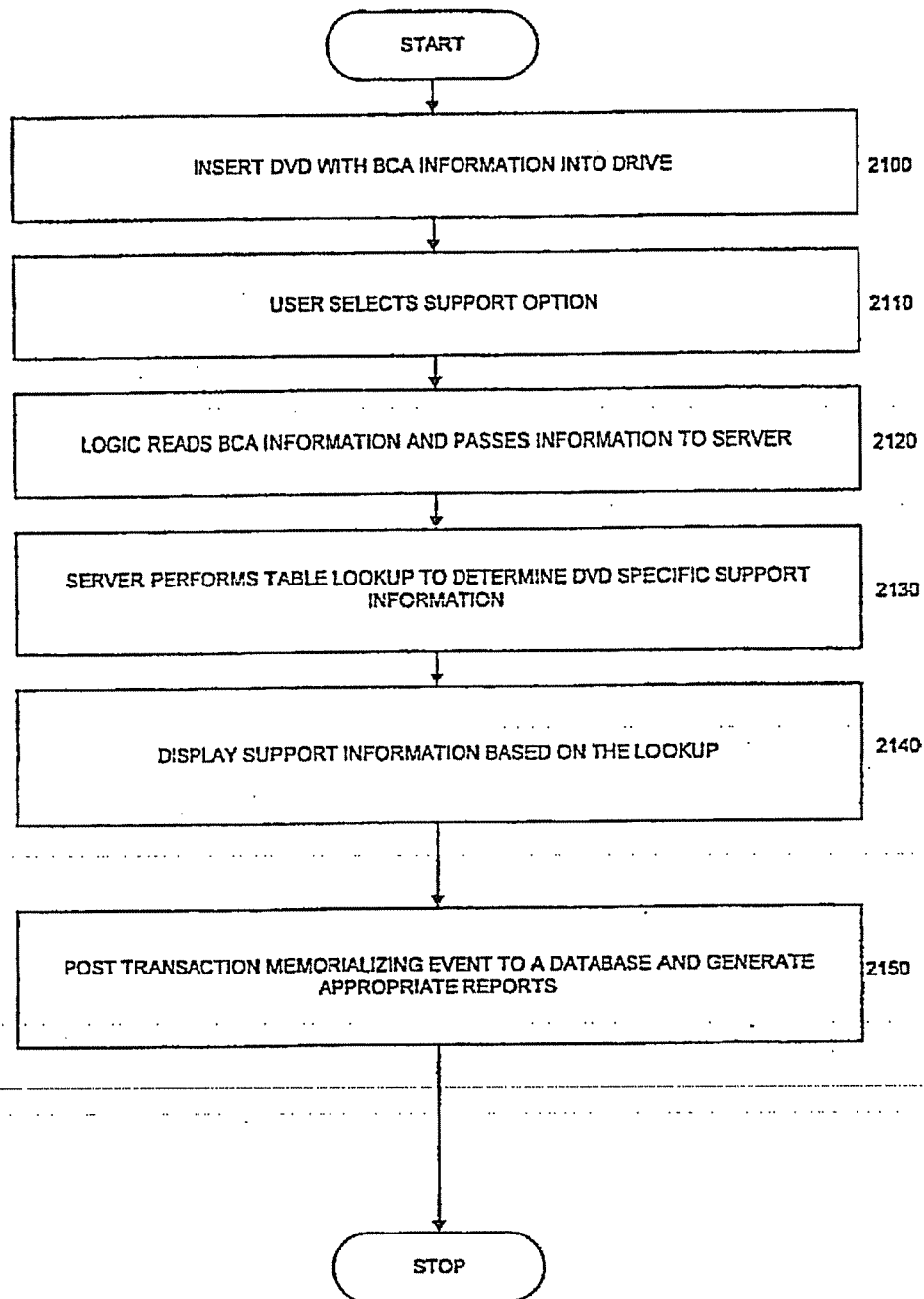
1900



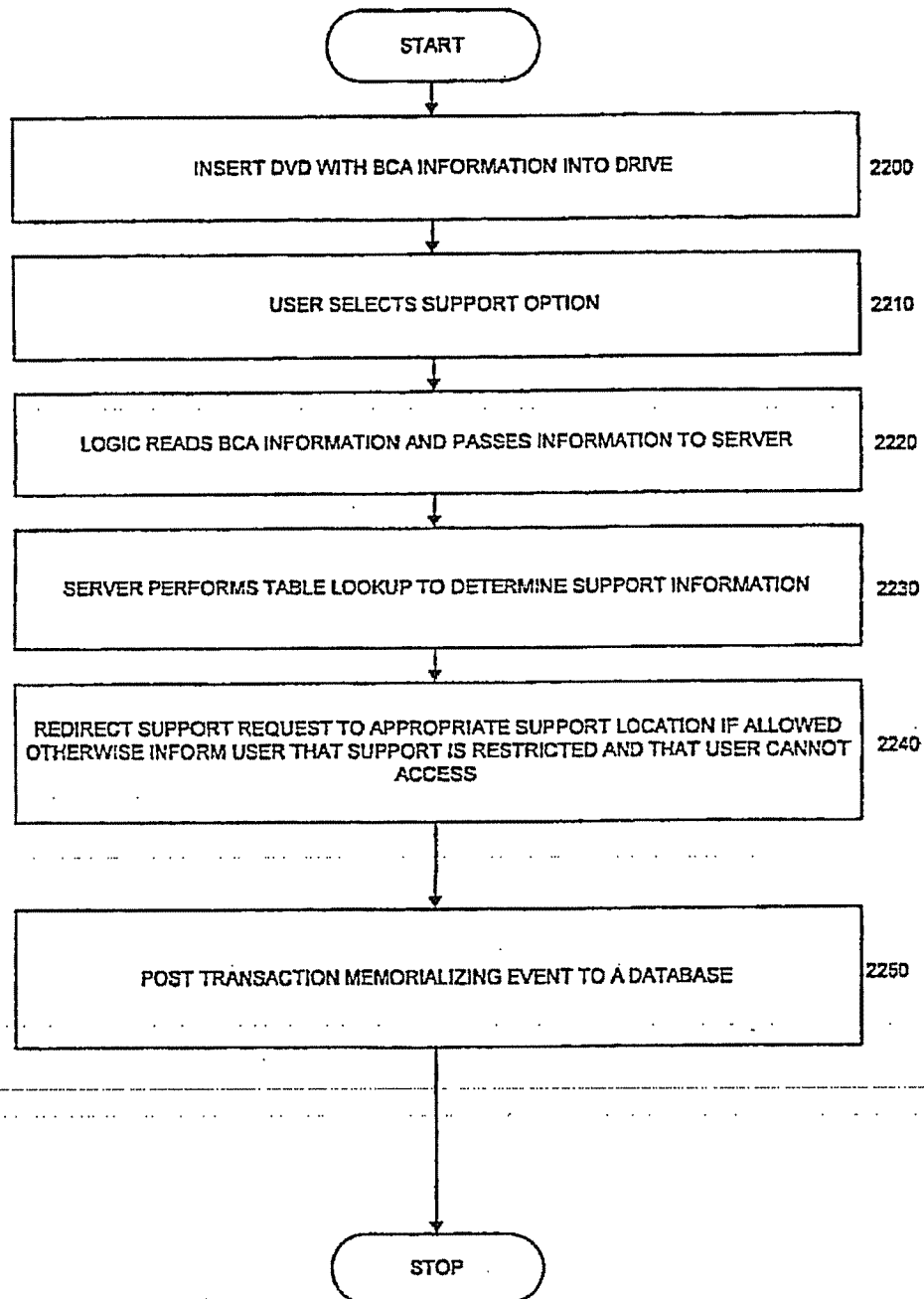
【図20】



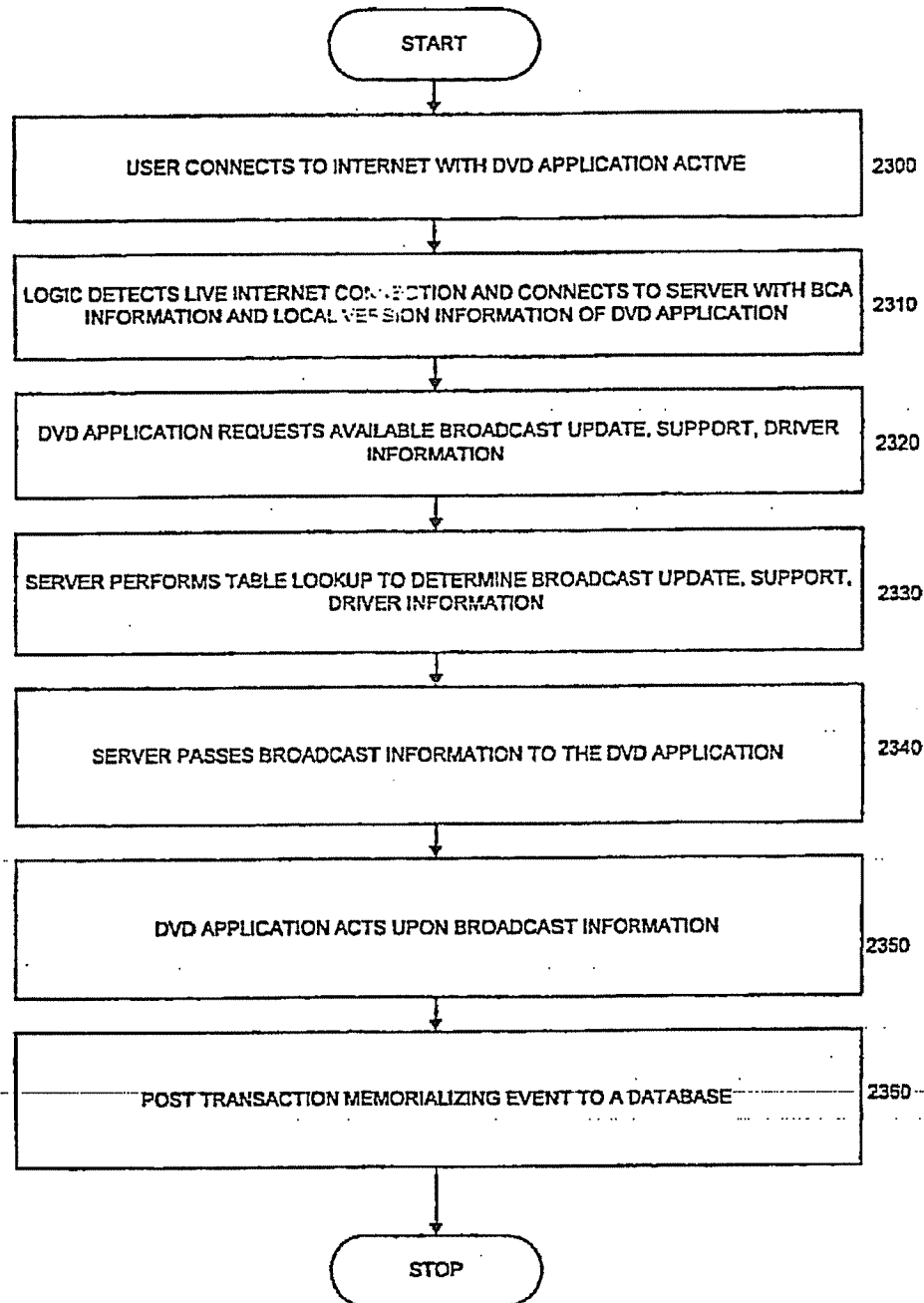
【図21】



【図22】



【図23】



【手続補正書】

【提出日】平成14年6月12日(2002.6.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】 レーザー中心媒体を利用する電子内容物の使用を正当化する製造のシステム、方法及び商品

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法は、

(a) ユーザーによりコンピュータに入力される際、電子記憶媒体の識別子を読み取るステップと、

(b) 別体のデータベースにおいて識別子を証明するステップと、

(c) 識別子の証明失敗によりデータへのアクセスを排除するステップとを含む。

【請求項2】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する請求項1に記載された方法において、ユーザーがコンピュータ及び別体のデータベース間の遠隔回線を接続したのちに識別子が別体のデータベースにおいて証明される。

【請求項3】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する請求項1に記載された方法において、証明は識別子に関連する識別子情報とユーザーに関連するユーザー情報を結合し、別体のデータベース上で識別子情報及びユーザー情報の両者を照合することを含む。

【請求項4】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する請求項1に記載された方法は、さらに別体のデータベース上の方法のステップの記録を記憶するステップを含む。

【請求項5】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択

的アクセスを許容する請求項1に記載された方法において、ネットワークを介して遠隔接続される。

【請求項6】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する請求項5に記載された方法において、ネットワークはインターネットである。

【請求項7】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する請求項5に記載された方法において、データはウェブ・サイト上に組込まれる。

【請求項8】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する請求項1に記載された方法において、電子記憶媒体は光ディスクである。

【請求項9】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する請求項8に記載の方法において、識別子は光ディスクのバースト・カット領域に記憶される。

【請求項10】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する請求項1に記載された方法において、データは遠隔のデータベースに記憶される。

【請求項11】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するためコンピュータ読取可能な媒体上に組込まれたコンピュータ・プログラムは、

- (a) ユーザーによりコンピュータに入力される際、電子記憶媒体の識別子を読取る符号部分 (code segment) と、
- (b) 別体のデータベースにおいて識別子を証明する符号部分と、
- (c) 識別子の証明失敗によりデータへのアクセスを排除する符号部分とを含む。

【請求項12】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項11に記載されたコンピュータ・プログラムにおいて、ユーザーがコンピュータ及び別体のデータベース間の遠隔回線を接続した後、識別子は別体のデータベースにおいて証明される。

【請求項13】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項11に記載されたコンピュータ・プログラムにおいて、証明は識別子に関連する識別子情報とユーザーに関連するユーザー情報とを結合し、別体のデータベース上で識別子情報とユーザー情報の両者を照合することを含む。

【請求項14】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項11に記載されたコンピュータ・プログラムは、さらに別体のデータベース上の方法のステップの記録を記憶する符号部分を含む。

【請求項15】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項11に記載されたコンピュータ・プログラムにおいて、コンピュータは別体のデータベースにネットワークを介して遠隔接続される。

【請求項16】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項15に記載されたコンピュータ・プログラムにおいて、ネットワークはインターネット・プロトコルを利用する。

【請求項17】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項15に記載されたコンピュータ・プログラムにおいて、データはウェブ・サイト上に組込まれる。

【請求項18】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項11に記載されたコンピュータ・プログラムにおいて、電子記憶媒体は光ディスクである。

【請求項19】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項18に記載されたコンピュータ・プログラムにおいて、識別子は光ディスクのバースト・カット領域に記憶される。

【請求項20】 電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するための請求項11に記載されたコンピュータ・プログラムにおいて、データは遠隔のデータベースに記憶される。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は電子的に内容物の使用を追跡及び制御するため電子媒体上のビット集合を利用する流通及び追跡システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

現在親しまれているコンパクト・ディスクは環状ディスクの平坦な平面上に同心円または螺旋のトラックに配列された、一連の微小穴（ビット）及び平坦部として情報を保存する。記録された情報は記録トラックに沿って集束レーザ・ビームを当て、ディスク上の微小穴と平坦部に当たるときのレーザ・ビームの強度変化を検出することによりコンパクト・ディスクから読出される。レーザ光の可干渉性及び比較的短い波長は大容量の情報を記録媒体の非常に小さな区域上に記録することを可能にする。

【0003】

コンパクト・ディスクは1982年に音楽レコード業界に初めて導入され、現在は全レコード音楽販売の43%を占める。米国レコード工業会によれば、米国だけで年間300万枚以上のコンパクト・ディスクが販売され、3億ドル以上の小売金額になっている。レコード業界はこの十年間に直径が5インチのコンパクト・ディスクを業界では“ロング・ボックス (long boxes)”として知られる6×12インチのカード状箱に入れていた。ロング・ボックスは音楽店の陳列棚で従来のビニルLPと並べて陳列棚に容易に立て掛けられる。しかしながら、さらに重要なことは、ロング・ボックスの大きさでは万引者が記録済みコンパクト・ディスクをコートの下または袋の中に隠して、金を払わないで音楽店の外に持出すことが難しくなる。記録済みコンパクト・ディスクのロング・ボックス包装技術は盗難防止としてはいくらか効果があったけれど、それがもたらす過剰包装は年間に25百万ポンド以上の包装の浪費になる

そのため米国レコード工業会は1991年にロング・ボックスをやめる意向を公表した。1992年2月に、レコード工業会は1993年4月初めに記録済みの全コンパクト・ディスクは5インチ平方で2分の1インチ厚の包装にして市場

で販売することを公表した。

【0004】

コンパクト・ディスク (CD) またはデジタル・ビデオ或いは多用途 (Versatile) ディスク (DVD) を製造するとき、しばしば紡錘 (spindle) にして輸送及び保管される。これは少なくともいくらか記憶媒体の毀れやすい性質による。各ディスクは中心穴を有し、比較的薄くて比較的軽いから、紡錘状にして多数のディスクを保管するには都合がよい。ディスクの製造で 사용되는ように、紡錘は一般的に約2フィートの長さの中心柱と2インチ厚の重い基盤を有する。ディスク製造工程の自動化の程度によって、ディスクは印刷及び包装の前に紡錘にして何度か保管及び運搬され得る。完全に自動化された工程においては、ディスクは検査と印刷段階の間、及び最終包装の直前だけ紡錘にして保持される。手作業が多いシステムにおいては、ディスクは鋳形 (molding) と金属被覆 (metalizing) の間、金属被覆とスピン・コート (spin coating) の間、スピン・コートと検査の間、検査と印刷の間、及び印刷と最終包装の間を含む全ての製造工程の間で紡錘にして置かれる。しかしながら、ディスクが紡錘にして保持される回数に関係なく、ディスクが処理のために移動する度ごとに、盗難や所有権についての混乱の可能性が存在する。言い換えれば、ディスクが、特に或る識別印刷をしないで紡錘になっているときは、紡錘にある所有権の識別は容易に疑いを差し挟んだり混乱することになる。ディスクを追跡し、流通管理、品質管理及び顧客利用情報を提供するためにディスクに識別能力を組入れることが重要である。

【0005】

同様に、ディスクがどんな期間でも紡錘で保持されるときは、盗難が発生する。紡錘からのディスクの無断持ち出しを防ぐとか、何枚のディスクが紡錘になっているか正確に追跡しないと、盗難は常に起こる。

【0006】

コンパクト・ディスク (以下、「CD」という) マルチメディアの商品化は成長産業である。CDマルチメディアはオーディオ、ビデオ、オーディオビデオ、及びコンピュータ応用で使われる。特定のCDプログラムについて多くの類

似の複製記録物は多くの出所から入手できるから、商売人が他人の在庫から自身の在庫を追跡、識別および区別することは困難である。

【0007】

そのような商品のレンタル、ローン、または販売についてセキュリティは大きな関心事である。商業的に記録されたコンパクト・ディスク・プログラムなどの品目はレンタル店、商店、及び図書館から入手できる。商売人がその商品を保証し、識別する簡単な手段をもつことは重要なことである。例えば、商売人は顧客が良い貸出し商品を悪い返却商品（例えば、顧客が搔傷をつけたディスク）に取換えないように貸出された商品が戻ってきたものと同一商品であるかどうかを判別する必要がある。

【0008】

良品のCDが他の出所から得られた欠陥CDと取換えられることは商売人が直面する困難な問題である。商品の取換えはコンパクト・ディスク業界における大量のビジネス及びそのような不法な取換えを検出する困難性に課される重要な問題がある。Ⓐ上に含まれるデジタル・データが破損されていたり、または欠陥があるかどうかを商売人が判定する容易で信頼できる方法が要求される。搔傷または亀裂のような明らかな欠陥は簡単な目視で検出できるけれども、そのような検査ではデジタル・データの欠陥を検出することができない。欠陥はCD全体を通常速度で再生して発見できるが、返却された全CDを調べることは大量に取扱う商売人にとって大変な時間を要するのでそのようなやり方は商業的には実行不可能である。現在デジタル記録物を調べる高速走査装置はあるけれども、そのような装置は高価格及び技術の制約のため個々の商売人にとって実際には利用できない。

【0009】

制御された場所から高感度物体が出ていくのを監視する電子物品探査システムは周知で、単純であるいはコンパクト・ディスクの無断持出しを制御するためのロング・ボックス包装技術と共に使用されてきた。一片の高透磁率磁性材料でできたマーカー（標識）はディスクの包装に取付けることができる。離れて置かれた検出パネルがコンパクト・ディスクを監視するために商店、図書館または他の

売店 (repository) への出入り口を横切って置かれる。パネルは、パネル間でマーカの通過を検出でき、出入り口を横切る磁場を生成する磁場コイルと検出コイルを含む。ディスク包装のマーカを不活性化しないでパネルから生じる磁場を通してコンパクト・ディスクを持出そうとすると、マーカの存在が検出され、警報が発せられる。

【0010】

米国特許第4, 710, 754号は小形寸法用に特別に設計された多方向EASマーカを開示している。'754特許で開示されているマーカは高透磁率、低保持力の一般的には平面磁気感應材料からなり、スイッチング部と、近接する磁束収集部を規定する、少なくとも二つの狭い領域を含んでいる。狭いスイッチング部を磁束収集部と並置することにより磁束はスイッチング部に強く集中される。スイッチング部における高磁束密度は交換磁場を通過するとき高調波を発生し、磁場におけるマーカの存在が検出されることになる。マーカは各スイッチング部に近接して一片の磁化材料 (magnetizable material) を含めることにより、二つの状態、即ち不活性化及び再活性化の状態に都合よく変わる。磁化材料は、磁化されると、交番不審磁場中にあるとき逆転するか、または少なくとも磁場中のマーカの応答を変更することからその中の磁化を保持するために近接するスイッチング部にバイアスを与える。いずれの場合でも、磁化材料が磁化されるか消磁されるかどうかにより直ちに明らかに異なる信号が不審磁場におけるマーカにより生成される。

【0011】

米国特許第4, 967, 185号はまた小形寸法用に特別に設計された多方向、二状態EASマーカを開示している。'185特許で開示されているマーカは'754特許に開示されたものと類似の感應材料シートを重ねた残留磁化材料の連続不斷のシートを含むマーカを開示している。交番磁場内のマーカの応答は磁場中にマーカを導入する前に残留磁化材料の連続シートを選択的に磁化及び消磁することにより認識できるように変えることができる。上記従来技術に開示されたマーカはコンパクト・ディスクの包装に取付けることができる。しかしながら、従来技術のマーカをコンパクト・ディスクに直接取付けようと

すると問題が起こる。コンパクト・ディスクの回転はディスクから情報を読むために必要であり、したがってディスクは本来的に釣合わなければならない。コンパクト・ディスクに直接付けられる、EASマーカは、そのため、好ましくはディスクをアンバランスすることなくディスク上にともかく同心的に搭載しなければならない。

【0012】

しかしながら、従来技術のEASマーカは本来的には釣合っていない。その上、従来のコンパクト・ディスクは閉塞してはならない中心孔を有し、そして好ましい先行技術の二状態EASは磁気材料の連続シートを含んでいるから、ディスク孔を塞がないでマーカをコンパクト・ディスクの面に同心的に取付けることができない。

【0013】

米国特許第4,709,813号はEASをコンパクト・ディスク面に直接取付け不能なことを克服するコンパクト・ディスクの盗難防止装置を提案している。'813特許はコンパクト・ディスク用“宝石箱(jewelry box)”に選択的に固定できる板の内側面に付けたEASマーカを持つ取外し可能な固定板を開示している。コンパクト・ディスクはこの板によって箱の底辺(leg)に物理的に固定される。店員または他のしかるべき人が支払時に鍵解除装置を使ってこの板を取外すことができる。固定板を使用することは板を各コンパクト・ディスク・カートリッジに取付ける準備時間を要し、チェックアウト過程に追加工程を付加し、板に付けたEASマーカがコンパクト・ディスクから一旦取外されるとコンパクト・ディスクはEAS防備なしになるということが考えられる。一旦、板が取外されEAS保護が無くなると小売店はコンパクト・ディスクの購入前に店内の客にコンパクト・ディスクの試聴を許してしまう危険性がある。記録済みコンパクト・ディスクの新しい包装規格は、環境的にはよいが、小さな包装物は隠したり、店からの持出しが容易であるから、コンパクト・ディスク万引きの問題を悪化させることになる。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

電子商品監視システム (electronic article surveillance system) は増加する万引きの脅威を部分的には補えるとはいえ、包装から磁気マーカの勝手な取外しは監視システムの検出能力を無効にすることが考えられ、既知のEASマーカではディスクの操作性に影響しないようにコンパクト・ディスクに直接取付けることができない。固定板と共にEASマーカを使用することは取扱いの問題があり、客が購入前に試聴を許される店ではコンパクト・ディスクの物理的安全性の問題を解決できない。コンパクト・ディスク面に直接取付けできるEASマーカの使用により電子商品監視システムで不正操作防止用に特に設計した新しいコンパクト光情報ディスクは従って決定的な利益を提供することになる。斯くして、商売人は便利にかつ高くなくその電子内容媒体の安全性を保持する必要がある。

【0015】

【課題を解決するための手段】

内容物の流通を電子的に追跡する製造のシステム、方法及び商品が提供される。最初に、電子記憶媒体探知識別子が電子記憶媒体に組込まれ、データベースに記憶される。次に、包装物探知識別子が電子記憶媒体の記憶される包装物に配置される。それから電子記憶媒体は包装物上の探知識別子を使用して種々の部門 (entities) 間を輸送されながら追跡される。さらに、電子記憶媒体は電子記憶媒体上に包含される情報の正当な使用を提供するために電子記憶媒体上の探知識別子を使用して識別され得る。

【0016】

【発明の実施の形態】

前述及び他の目的、解釈及び利点は以下の図面を参照して好ましい発明の次の詳細な説明からさらによく理解される。

【0017】

本発明は内容物の流通を電子的に追跡し、この情報に基づく知的サービスを提供するための製造システム、方法及び商品を含む。第1図は本発明による電子媒体を追跡する方法の一般的なブロック図である。最初に、音楽、ビデオ、データ、またはどんなタイプの視聴娯楽物または情報の形をした内容物が操作10及び

12で生成される。その後、バースト・カット領域(Burst Cut Area:BCA)といった電子記憶媒体探知識別子が製造時に電子記憶媒体22に取付けられる。電子記憶媒体22は内容物を記憶可能ないかなる電子/光学記憶媒体の形をとってもよいことを注意すべきである。しかしながら、本発明においては、電子記憶媒体の一実施例、DVDに焦点をあてることにする。

【0018】

第1図に示したように、内容物の生成後、電子記憶媒体は操作14において複製器(replicator)により複製することができる。さらに、包装物探知識別子が電子記憶媒体が格納される包装物に取付けられる。そのような探知識別子はデータベース内にそれから記憶される。

【0019】

使用においては、電子記憶媒体はステップ16、18、及び20において配給元から小売店及び消費者へ追跡される。この追跡は電子記憶媒体が複製者、配給元、小売店、及び消費者といった種々の部門間で配送されるときに包装22上の探知識別子を用いることにより可能になる。さらに、最終ユーザーが電子記憶媒体を入手するとき、電子記憶媒体は電子記憶媒体22上の探知識別子を用いて識別することができる。この後明らかになるように、電子記憶媒体を識別することにより種々の特徴を提供することができる。

【0020】

前に述べたように、電子記憶媒体は複製者、配給元、小売店、及び消費者といった種々の部門間で配送されるときに包装22上の探知識別子を用いて追跡することができる。特に、複製者はDVDを製造、または“プレス”する会社である。複製者は内容物開発者(ニュー・ラインなどのスタジオ)からDLT(デジタル・リニア・テープ)を受取り、それからDLT上のデータに基づいてDVDの“ガラス・マスター”を作成する。ガラス・マスターは全ての複製DVDが作られるマスターDVDになる。複製者は各DVDに複製工程の一部としてBCA番号を付け、配給元または消費者に配給のためDVDを“包装/箱詰め”する。

【0021】

これに対して、配給元は小売店へ配給のため複製のタイトルを纏めて一緒に包

装する会社である。配給元の価値は小売店と直接関係及び流通路を保ち、小さな小売店では不可能な製品借入資金規模のより大きな在庫を保持できることである。小売店は配給元から沢山の製品を要求し（例えば、Lost in Spaceを20部、Roninを50部、及びYou've Got Mailを100部などー全部が別々のスタジオからきたもの）、配給元は小売店に配給のため種々の製品を“包装”することができる。

【0022】

最後に、小売店は消費者に直接製品を売る会社である。その例としては、ブロックバスター・ビデオ、ハリウッド・ビデオ、ベスト・バイ、グッド・ガイなどの“ノートと本”の店（brick-and-mortar store）などがある。小売店にはDVDExpress、Amazon.comといったオンラインの小売店や電子商取引会社も含まれる。別のグループでは既に複製と配給の両方をやっているニンバスといった小売りも兼ねているところもある。製品の消費者直接販売を提供する次の論理工程がある。前述の複製者が配給元でもあるということも注目すべきである（ニンバス／テクニカラー、WAMO／デラックス）。また、特にブロックバスターのような大きな得意先のある場合には、複製者が直接小売店に配送することもある。

【0023】

好ましい実施例の例

DVDの探知に関する詳細を示す例をここに述べる。最初に、内容物所有者（例えば、スタジオ）はそのDVDにおけるBCAの使用を要求する。要求に基づいて、複製者（例えば、WAMO、パナソニック、ニンバス、テクニカラー、パイオニア、クレストなど）は各々のDVDに唯一のBCA番号を付ける。各DVDにBCA番号を付けるには特定の（YAG）レーザーを必要とする。これは製造工程の最後の段階であってもよい。特殊なDVDのBCA番号はインターアクチャル（InterActual）のBCAデータベースに入れなければならない。追跡すべき情報は：DVDタイトル、例えば“Lost in Space”；BCA番号／範囲、例えば12345687890；配送包装／探知容器、即ちハリウッドビデオへのBox 52221を含む。

【0024】

BCA番号がDVDに付けられた後で、DVDは配給元または小売店のいずれかに配送のため包装／箱詰めされる。多くの会社は多様な形を取っており、そのため複製者及び配給元は同一でありえることに注目すべきである。また、いくつかの小売店は複製者から直接発送を受けるほど大きく／重要である。DVDが包装／出荷される手段は実際の出荷コンテナ（箱など）に対してBCA番号を採知しなければならないため非常に重要である。したがって、追跡情報がBCAデータベースにまた付けられなければならない。

【0025】

包装されたDVDが配給元に送られれば、配給元はその配給に基づく追跡に代わって、機械装置、例えば、スキャナー、入力装置、及び監視装置をまた有する。例えば、デラックス社は“Lost in Space”の100,000複製品の“包装物”を受取るとする。しかしながら、配給元は小売店Aに10,000を、小売店Bに5,000を出荷する。配給元は小売店A及びBの配給情報をシステムに“入力”できなければならない。理想的には、これはシームレス／自動化工程になる。

【0026】

一旦、DVDが（複製者または配給元から）小売店に到着すると、DVDはさらに分けられ地方店／系列販売店に配給される。そのような状況では、小売店はそのお店を介してこれらのDVDの配給を自動的に追跡できなければならない。時間を通して、全三部門（複製者、配給元、及び小売店）はBCAデータベースに追跡情報を付加えることができる。複雑さや現在のビジネス・システムへ依存するために、小売追跡の概念は順番に進んで行く；複製者が最初に基本的な小売り計算書で。配給元に持ち込まれる。それから小売店が地方系列販売店／売店に基づき追跡する能力を持ち始めることになる。

【0027】

末端消費者におけるBCA識別の利用

前に述べたように、最終ユーザーが電子記憶媒体を入手するとき、電子記憶媒体は電子記憶媒体上の探知識別子を用いて識別することができる。この識別によ

って、種々の特徴が電子記憶媒体の識別に基づいて達成できる。一実施例において、識別はコンピュータにより実行され、ソフトウェアが電子記憶媒体の識別の後で実行される特徴を管理することを留意すべきである。

【0028】

例えば、本発明はIBM互換パーソナル・コンピュータ、アップル・マキントッシュ・コンピュータまたはUNIXワークステーションといったパーソナル・コンピュータを使用して実行することができる。典型的なハードウェア環境は第3図に図示され、マイクロプロセッサといった中央処理ユニット110、及びシステム・バス112に相互接続された幾つかの他のユニットを有する好ましい実施例によるワークステーションの代表的な構成を示している。第3図に示したワークステーションはランダム・アクセス・メモリ (RAM) 114と、読出し専用メモリ (ROM) 116と、ディスク記憶ユニット120のような周辺装置をバス112に接続するI/Oアダプタ118と、キーボード124、マウス126、スピーカ128、マイクロフォン132、及び/またはタッチ・スクリーン (図示されてない) のような他のユーザー・インタフェース装置をバス112に接続するユーザー・インタフェース・アダプタ122と、ワークステーションを通信ネットワーク (例えば、データ処理ネットワーク) に接続する通信アダプタ134と、バス112をディスプレイ装置138に接続するディスプレイ・アダプタ136を含む。ワークステーションはマイクロソフトWindows NTまたはWindows 95オペレーティング・システム (OS)、IBM OS/2オペレーティング・システム、MAC OS、またはUNIXオペレーティング・システム (OS) のようなオペレーティングシステムをそこに在住させている。当業者は本発明がまたここに述べたもの以外のプラットフォーム及びオペレーティング・システム上で実行してもよいことを認めるであろう。

【0029】

好ましい実施例はJAVA、C、及びC++言語を使用して書かれ、オブジェクト指向プログラミング手法を利用する。オブジェクト指向プログラミング (OOP) は複雑なアプリケーションを開発するためにだんだんと使用されるようになってきた。OOPはソフトウェアの設計及び開発の主流に向かっているから、

いろいろなソフトウェア・ソリューションがOOPの恩恵を利用するため適応を必要としている。メッセージング・インタフェースのOOPのクラス及びオブジェクトが提供できるように電子メッセージング・システムのメッセージング・インタフェースにこれらOOPの原理を適用する必要がある。

【0030】

OOPは問題の解析、システムの設計、及びプログラムの構築のステップを含め、オブジェクトを用いてコンピュータ・ソフトウェアを開発する方法である。オブジェクトは、関連する構造及び手順のデータと集合の両方を含むソフトウェア・パッケージである。それは構造及び手順のデータ及び集合を含んでいるから、特定のタスクを実行するのに他に追加構造、手順及びデータを必要としないそれ自体で十分なコンポネント（構成要素）として明視化することができる。したがって、OOPはコンピュータ・プログラムを、オブジェクトと呼ばれ、その各々が特定のタスクに対して責任をもつ、十分に自律的なコンポネントの集合と見なす。データ、構造、及び手順を一つのコンポネントまたはモジュールと一緒に包装するこの概念はカプセル化と呼ばれる。

【0031】

一般に、OOPコンポネントはオブジェクト・モデルに適合するインターフェースを提供し、コンポネント統合アーキテクチャを介して実行時にアクセスされる再利用可能なソフトウェア・モジュールである。コンポネント統合アーキテクチャは異なる処理空間でソフトウェア・モジュールが各々他の能力または機能を利用できるようにするアーキテクチャ機構の集合である。これは一般的にアーキテクチャを構築すべき共通コンポネント統合モデルを仮定することによりなされる。この点でプロジェクトとオブジェクト・クラスの間を区別することは大事なことである。オブジェクトはオブジェクト・クラスの一つの例であり、しばしば単にクラスと呼ばれる。オブジェクト・クラスは青写真として見ることができ、そこから多くのオブジェクトが形成される。

【0032】

OOPは別のオブジェクトの一部であるオブジェクトをプログラマが創作できるようにする。例えば、ピストン・エンジンを表すオブジェクトはピストンを表

すオブジェクトと構成関係をもつと云われる。実際、ピストン・エンジンはピストン、バルブ及び多くの他の部品からなる：ピストンがピストン・エンジンの要素であるという事実は論理的及び意味論的に二つのオブジェクトによりOOPにおいて表すことができる。

【0033】

OOPは別のオブジェクト“から依存される”オブジェクトをまた創出する。ここに二つのオブジェクトがあり、一つはピストン・エンジンを表し、他の一つはピストンがセラミックでできたピストン・エンジンを表すとする、二つのオブジェクト間の関係は構成要素の関係ではない。セラミック・ピストン・エンジンはピストン・エンジンを作らない。むしろ、それはピストン・エンジンよりさらに何か制約を有する一種のピストン・エンジンであるに過ぎない；そのピストンはセラミックでできている。この場合、セラミック・ピストン・エンジンを表すオブジェクトは派生オブジェクトと呼ばれ、それはピストン・エンジンを表すオブジェクトの全ての面を受継ぎ、さらにそれに制約または詳細を付加える。セラミック・ピストン・エンジンを表すオブジェクトはピストン・エンジンを表すオブジェクト“から依頼される”。これらのオブジェクト間の関係は継承と呼ばれる。

【0034】

セラミック・ピストン・エンジンを表すオブジェクトまたはクラスがピストン・エンジンを表すオブジェクトの全ての面を継承するとき、それはピストン・エンジンのクラスで定義された標準のピストンの熱的特性を継承する。しかしながら、セラミック・ピストン・エンジンはオブジェクト金属ピストンに付随するものとは典型的に異なるこれらのセラミック特有の熱的特性を無視している。それはもとの機能を無効にして、セラミック・エンジンに関係する新しい機能を用いる。別種類のピストン・エンジンは異なる特性を有するが、それに付随する同じ根底にある機能（例えば、エンジン中のピストン数、点火順序、潤滑性、等々）を有する。ピストン・エンジン・オブジェクトにおけるこれらの各機能を利用するため、プログラマは同じ機能は同じ名前と呼ぶが、ピストン・エンジンのそれぞれの型は同じ名前を隠して機能の別な無視する仕方を有する。同じ名前を隠し

て機能の異なる仕方を隠すこの能力は同質異形 (polymorphism) と呼ばれ、オブジェクト間の連絡を非常に簡略化する。

【0035】

構成関係、カプセル化、継承及び同質異形で、オブジェクトは実世界における或るものについて表すことができる。事実、実世界の論理的認知はオブジェクト指向ソフトウェアにおいてオブジェクトになり得る事柄を決定するのに唯一の制約である。幾つかの代表的な種類は次のようなものである：

●オブジェクトは、交通シミュレーションにおける自動車、回路設計プログラムにおける電気部品、経済モデルにおける国家、または航空管制システムにおける航空機といった、物理オブジェクトを表すことができる。

●オブジェクトは、ウィンドウ、メニューまたはグラフィック・オブジェクトといった、コンピューターユーザー環境の要素 (element) を表すことができる。

●オブジェクトは、人事ファイルまたは都市の経緯度テーブルといった、目録 (inventory) を表すことができる。

●オブジェクトは、時間、角度、及び複素数、または平面上の点といった、ユーザー定義データ型を表すことができる。

【0036】

オブジェクトのこの膨大な能力である論理的に分離可能な事柄についてまさに表すために、現実が物理的存在物、過程、システム、または事柄の構成のいずれにせよ、OOPはソフトウェア設計者が現実の幾つかの状況のモデルであるコンピュータ・プログラムを設計し、実行することを許容する。オブジェクトは何でも表すことができるから、ソフトウェア開発者は将来より大きなソフトウェア・プロジェクトにおけるコンポネントとして使用することができるオブジェクトを創出することができる。

【0037】

新しいOOPソフトウェアプログラムの90%は既存の再利用オブジェクトから作成された証明済み現存コンポネントからなっていれば、新ソフトウェア・プロジェクトの残りの10%だけが書かれ、初めから試験されなければならない。

90%は既に広く試験された再利用可能なオブジェクトからきているから、エラーが起こる可能性のある領域はプログラムの10%である。その結果、OOPはソフトウェア開発者が以前にオブジェクトを造った他のものからオブジェクトを造ることを可能にする。

【0038】

この過程は組立部品及び副組立部品から造られる複雑な機械装置に非常に似ている。したがって、開発者にオブジェクトとして利用できる、既存のコンポーネントからソフトウェアが造られる点で、OOP技法はソフトウェア工学をさらにハードウェア工学のようにするものである。全てこれはその開発速度を上げるだけでなくソフトウェアの品質を向上させるものでもある。

【0039】

プログラミング言語はカプセル化、継承、同質異形、及び構成関係といったOOPの原理を完全に支援し始めている。C++言語の出現とともに、多くの商用ソフトウェア開発者はOOPを採用した。C++言語は高速で、マシン実行可能なコードを提供するOOP言語である。さらに、C++は商用アプリケーション及びシステム・プログラム設計の両方に適している。現在、C++は多くのC++プログラマの間で最も人気のある選択であるように見えるが、Smalltalk、共通Lispオブジェクト・システム(CLOS)、及びEiffelといった、他のOOP言語のホストがある。その上、OOPの能力はPascalのようなさらに伝統的な一般的なコンピュータ・プログラミング言語に付加されつつある。

【0040】

オブジェクト・クラスの利益は次のように要約することができる：

- オブジェクト及びその対応するクラスは複雑なプログラミング問題を多くのより小さく、より単純な問題に分解することができる。
- カプセル化はデータの組織化を通して相互に連絡することができる小さな、独立したオブジェクトにデータ抽象化を行う。カプセル化はオブジェクト内のデータを不測の事故から保護するが、オブジェクト・メンバー関数及び構造を呼出すことにより他のオブジェクトがそのデータと相互作用することを許容する。

- ④サブクラス化及び継承はシステムで利用できる標準のクラスから新種のオブジェクトを導出することによりオブジェクトを拡張し、修正することを可能にする。斯くして、走り書きから出発しなくても新しい可能性が創出される。
- ⑤同質異形及び多重継承は異なるプログラマが多くの異なるクラスの特徴を混合及び合わせて、予測可能な方法で関係するオブジェクトとなお作業できる特殊のオブジェクトを創出する。
- ⑥クラス階層及び封込め階層は実世界のオブジェクト及びそれらの間の関係をモデル化する柔軟な機構を提供する。
- ⑦再利用可能なクラスのライブラリは多くの状況で有用であるが、それらは幾つかの制約がある。例えば：
 - ⑧複雑性。複雑なシステムにおいては、関係するクラスのクラス階層は数ダースまたは百個までものクラスと非常に混同することになる。
 - ⑨制御フロー。クラス・ライブラリの助けで書かれたプログラムは制御フローになお関係がある（即ち、それは特殊なライブラリから創出された全オブジェクト間の相互作用を制御しなければならない）。
 - ⑩努力の重複。クラス・ライブラリはプログラマが多くの小部品コードを使用及び再使用するのを許容するが、各プログラムは異なる方法でこれらの部品を組合わせる。二人の別々のプログラムは、各プログラムがその方法に沿って行う多数の小決定によって、厳密に同じものをなすが内部構造（即ち、設計）が全く異なる二つのプログラムを書くためにクラス・ライブラリの同じ集合を使用することができる。必然的に、類似のコード部品がいくらか異なる方法で同様なことをなすことになり、それほど旨く働くというものではない。

【0041】

クラス・ライブラリは非常に柔軟性がある。プログラムが複雑になるにつれて、プログラマは何度も何度も基本問題に対する基本の解の作り直しを強いられる。クラス・ライブラリ概念の比較的新しい拡張はクラス・ライブラリの枠組みを持つことである。この枠組みはもっと複雑で、特定アプリケーション領域における共通の要求及び設計を実行する小規模なパターン及び大きな機構の両者を獲得する協調クラスの有意な集合からなる。それらは表示メニュー、ウィンドウ、ダ

イアログ・ボックス、及びパーソナル・コンピュータの他の標準ユーザー・インタフェースに含まれる雑用からアプリケーション・プログラマを解放するため最初に開発された。

【0042】

枠組みはまたプログラマが自分の書くコードと他人の書いたコードの間の相互作用について考える方法における変化を表す。手順プログラミングの初期の頃、プログラマは或るタスクを実行するためオペレーティング・システムにより提供されたライブラリを呼出したが、基本的にプログラムは開始から終了までページを下って実行し、プログラマは制御のフロー（流れ）についてのみ責任を持った。これはただ一つの方法で実行したプログラムによって支払チェックを印刷し、数表を計算し、または他の問題を解くのに適当であった。

【0043】

グラフィック・ユーザー・インタフェースの開発はこの手順プログラミング配列を裏返しにし始めた。これらのインタフェースは、プログラム論理よりはむしろ、プログラムを駆動し、或る機能を実行すべき時を決定するようユーザーを許容する。今日、大抵のパーソナル・コンピュータ・ソフトウェアはマウス、キーボード、及び他の外部イベント源を監視するイベント・ループによりこれを成し遂げ、ユーザーが実行する動作に従ってプログラマのコードの適当な部分と呼出す。プログラマは最早イベントが発生する順序を決定しない。代わって、プログラムは予測できない時間に予測できない順序で呼出される分離部品に分割される。このようにユーザーに対する制御を放棄することにより、開発者はもっと使用が容易なプログラムを創出する。それにも拘わらず、開発者により書かれたプログラムの個々の部品は或るタスクを成し遂げるためオペレーティング・システムにより提供され、プログラマはそれがイベント・ループにより呼出された後各部品内で制御の流れをなお決定しなければならない。アプリケーション・コードはなおシステム“の頭に位置を占める”。

【0044】

イベント・ループ・プログラムはあらゆるアプリケーションのために別々に書く必要がない多くのコードを書くことをプログラマに要求する。アプリケーション

ン枠組みの概念はイベント・ループの概念にさらに影響を与える。基本的なメニュー、ウィンドウ、及びダイアログ・ボックスを構築する全てのナットやボルトを扱い、これらのものを全部一緒に使用する代わりに、アプリケーション枠組みを使用するプログラマは同じところでアプリケーション・コード及び基本的なインタフェース要素を使用して着手する。その後、プログラマは枠組みの幾つかの一般的能力を目的とするアプリケーションの特別な能力で置き換えることによりそこから組立てを行う。

【0045】

アプリケーションの枠組みはプログラマが初めから書くべき全体のコード量を低減する。しかしながら、枠組みはウィンドウを表示し、コピー及び貼付けを行う、等々の実際に一般的アプリケーションであるから、プログラマはまたイベント・ループ・プログラムが容認するより以上に管理の手をゆるめることができる。枠組みコードは殆ど全てのイベントの取扱い及び制御フローを処理し、プログラマのコードは枠組みがそれを必要とするときだけ（即ち、専有データ構造を創出または処理すること）呼出される。

【0046】

枠組みプログラムを書くプログラマはユーザーに対する管理の手をゆるめるだけでなく（イベント・ループ・プログラムについてはまた事実であるが）、枠組みに対してプログラム内で管理の詳細なフローの手をゆるめる。この仕方は、同じような問題について何度も何度も創出される、カスタム・コードを有する、独立したプログラムとは反対に、面白い方法で一緒に働くもっと複雑なシステムを創出する。

【0047】

斯くして、上に述べられているように、基本的には枠組みは与えられた問題領域について再利用可能な設計ソリューションを作り上げる協同クラスの集合である。それは一般にデフォルトな動き（即ち、メニュー及びウィンドウについて）を提供するオブジェクトを含み、そしてプログラマは枠組みが適当な時間にアプリケーション・コードを呼出するためにそのデフォルトの動きの幾つかを継承し、他の動きを無効にすることによりそれを使用する。

【0048】

枠組みとクラス・ライブラリの間には三つの主な差異がある：

①動き対プロトコル。クラス・ライブラリは本質的にプログラムの中で個々の動きを呼出することができる動きの集合である。これに対して、枠組みは動きだけでなく、プログラマが提供すると考えられるもの対枠組みが提供するものについての規則を含め、動きを結合できる方法を支配するプロトコルまたは規則の集合を提供する。

②呼出し対無効化。クラス・ライブラリでは、プログラマがオブジェクトを示すコードはそのメンバーの機能と呼出す。枠組みと同じ方法で（即ち、枠組みをクラス・ライブラリとして取扱うこと）オブジェクトを示し、呼び出すことは可能であるが、枠組みの再利用可能な設計を十分に利用するため、一般的にプログラマは枠組みにより無効にし、呼出されるコードを書く。枠組みはそのオブジェクト間の制御フローを管理する。プログラムを書くことは別々の部品を如何に一緒に働かせるかを指定することよりむしろ枠組みにより呼出される種々のソフトウェア部品間の負担を分割することを含む。

③実行対設計。クラス・ライブラリでは、プログラマは実行だけを再利用し、一方枠組みは設計を再利用する。枠組みは関係するプログラムまたはソフトウェア部品のファミリが作業する方法を具体化する。それは与えられた領域で種々の特定の問題に適応できる一般的な設計ソリューションを表す。例えば、たとえ同じ枠組みで造られた二つの異なるユーザー・インタフェースが全く異なるインタフェース問題を解いたにしても、単一の枠組みはユーザー・インタフェースが働く方法を具体化することができる。

【0049】

新しくして、種々の問題及びプログラミング・タスクに対するソリューションに関する枠組みの開発を通して、ソフトウェアの設計及び開発努力を大きく低減することができた。発明の好ましい実施例はクライアントとニューコ（Newco）間の伝送媒体のための一般用安全通信プロトコルと共にインターネット上に文書を実行するためハイパーテキスト・マークアップ言語（HTML）を利用する。HTTP及び他のプロトコルはあまり実験しなくても直ちにHTMLの代わり

に使用することができる。これらの製品に関する情報は、T. バーナーズーリー、D. コノリー、“RFC1866：ハイパーテキスト・マークアップ言語2.0”（1995年11月）；及びR. フィールドイング、H. フライスティク、T. バーナーズーリー、J. ゲティス及びJ. C. モーグル、“ハイパーテキスト伝送プロトコル—HTTP/1.1：HTTPワーキング・グループ・インターネット草案”（1996年5月2日）で入手できる。HTMLは一つのプラットフォームから別のプラットフォームに移植可能なハイパーテキスト文書を作るために使用される簡単なデータ形式（format）である。HTML文書は広範囲の領域からの情報を表すためにふさわしい一般的意味論をもつSGML文書である。HTMLは1990年以来ワールド・ワイド・ウェブ・グローバル情報イニシャティブにより使用されてきた。HTMLはISO規格書8879；1986 情報処理テキスト及びオフィス・システムズ—標準一般化マークアップ言語（SGML）のアプリケーションである。

【0050】

これまで、ウェブ開発ツールはクライアントからサーバーに跨り、既存の計算資源と相相互作用する動的ウェブ・アプリケーションを創出するその能力に限られていた。最近まで、HTMLはウェブ準拠ソリューションの開発で使用される支配的な技法であった。しかしながら、HTMLは次の分野では不適当なことが分かった：

- ① 貧弱な動作特性；
- ② 限定されたユーザー・インタフェース能力；
- ③ 静止ウェブ・ページしか生成できない；
- ④ 既存アプリケーション及びデータとの協同操作性の欠如；及び
- ⑤ 拡張不能。

【0051】

サン・マイクロシステムのJava言語は：

- ① クライアント側の動作特性を改善する；
- ② 動的、実時間Webアプリケーションの創出を可能にする；及び
- ③ 広い種類のユーザー・インタフェース部品を創出する能力を提供する

ことにより多くのクライアント側の問題を解決する。

【0052】

Javaを用いて、開発者は強固なユーザー・インタフェース (UI) を創出することができる。カスタムの“小道具 (widgets)” (例えば、実時間ストック・チャッカー、動画アイコン、等) を造ることができ、そしてクライアント側の動作特性が改善される。HTMLとは異なり、Javaは動作特性改善のためクライアントに適当な処理を取外す、クライアント側確認の概念を支援する。動的、実時間Webページが創出できる。上述のカスタムUIを使用して、動的Webページがまた創出できる。

サンのJava言語は“インターネットをプログラムする”ための業界公認言語として出現した。サンはJavaを“単純、オブジェクト指向、分散、解釈、強固、安全、アーキテクチャ中立、可搬、高性能、マルチスレッド、動的、専門語順応、汎用プログラミング言語として定義している。Javaはプラットフォームに依存しないJavaアプレットの形でインターネットのためのプログラミングを支援する。” Javaアプレットは、開発者がWeb文書 (即ち、簡単なアニメーション、ページ修飾、初歩的なゲーム、等々) に“対話式内容物”を付加することを許容するサンのJavaアプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) に応じる小さな、特殊なアプリケーションである。アプレットはサーバーからクライアントにコードをコピーすることによりJava互換ブラウザ (例えば、ネットスケープ・ナビゲータ (Netscape Navigator) 内で実行する。言語の見地から、Javaのコアの主要集合はC++に基づいている。サンのJavaの文献ではJavaは基本的には“もっと動的なメソッド分解のためオブジェクト型Cから拡張したC++”であると述べている。

【0053】

同様な機能をJAVAに提供する別の技法は、インターネット及びパーソナル・コンピュータのための動的な内容物を作るために必要なものを開発者及びWeb設計者に与えるためマイクロソフト及びActiveXにより提供されている。ActiveXはアニメーション、3D仮想現実 (virtual rea

l i t y)、ビデオ及び他のマルチメディア内容物を開発するためのツールを含む。ツールはインターネット標準を使用し、多数のプラットフォーム上で働き、そして100以上の会社により支持されている。このグループの基礎単位(b u i l d i n g b l o c k)はActiveXコントロールと呼ばれ、開発者がハイパーテキスト・マークアップ言語(HTML)ページの中にソフトウェアの一部を埋込むことが可能な小さな、高速部品である。ActiveXコントロールは、マイクロソフトのVisual C++、ボーランドのDelphi、マイクロソフトのVisual Basicプログラミング・システム及び、将来は、マイクロソフトの“Jakarta”というコードネームがつけられたJavaの開発ツールを含む種々のプログラミング言語と共に働く。ActiveXテクノロジーはまた開発者がサーバー・アプリケーションを造ることができる、ActiveXサーバー・フレームワークを含む。当業者は本発明を実行するためにあまり手をかけることなくActiveXがJAVAに取って代えられることを直ちに認める。

【0054】

好ましい実施例によるシステム・ソフトウェア

消費者が地方販売店でDVD購入し、またはオンライン小売店を介してオンラインで購入するとき、新しいDVDは消費者用として入手できる。消費者はコンピュータの中にDVDを置き、DVDはDVD-ROMドライブのDVDと密接に連絡してユーザーとインターネット・サーバー・アプリケーションの間でオンライン・セッションを開始する。三つのBCA使用事例は下記を含む：

(1) 消費者はブラウザを働かせ、データベース中の情報を調べるためBCA情報を利用するウェブ・サイトに行く。データベースはまた現在のユーザー及びその人口統計から収集された情報で更新される。

(2) 局所(local)アプリケーション(PCフレンドリのような)は自動的にインターネット及びBCA情報を調べ及び/または作用するウェブ・サーバーに接続する、または

(3) PCフレンドリのような局所アプリケーションはBCA番号に既に含まれる情報を利用し、この情報に基づいて局部的に経験内容を加工する。

【0055】

種々の事例に関連する詳細を述べる。

【0056】

事例1：BCAを調べるウェブ・サイトへ行く。ドライブの中にDVDを入れ、消費者はBCA情報を読むことができるウェブ・ページ上に埋込まれたエージェント/コンポーネントを有する特別なウェブ・サイトに接続する。この埋込まれたコンポーネントは他の可能な情報（ユーザーid、等）と共に、BCAを読み出しこの情報をウェブ・サーバーに渡す。ウェブ・サーバーは所定の条件/マーケティング/プロフィールに基づいて消費者に対する返事を作成する。

【0057】

事例2：局所(local)アプリケーション(PCフレンドリのクライアント・ソフトウェアのような)は自動的に(消費者の手動介入なしで)ウェブ・サーバーに接続し、BCA情報をウェブ・サーバーに渡す。BCA番号及び他の潜在情報に基づいて、ウェブ・サーバーは情報を消費者のクライアント・ソフトウェアに渡すか、この情報/プロフィール/小売店/等に基づいて遠隔インターネット準拠情報を提供する。

【0058】

事例3：局所アプリケーション(PCフレンドリのような)はBCA情報を読み出し、BCA番号それ自身の中の所定の情報に作用する。この事例は必ずしもインターネット接続を必要としない。BCAは188バイトの情報を读出するためASP-Iコードを利用して得られる。

【0059】

事例の例：

事例1：ActiveXコントロールはC++を用いて設計され、(HTMLの標準OBJECT定義を用いて)HTMLページに埋込まれる。ウェブ・ページがロードされると、ActiveXコントロールもロードされる。消費者により許可承認されると、ActiveXコントロールはDVD-ROMドライブをアクセスし、BCAデータ、及び他の関係ある情報を得る。それからActiveXコントロールはこの情報をHTTPまたはFTP POST法を用いてウェブ

ブ・サーバーに“知らせる (post)”。ウェブ・サーバーは自動的にPOST情報を読出し、解釈し、そして(例えば、正しいBCAを持つ正しいDVDがDVDドライブにあればアクセスだけできる唯一のURLに消費者を送ることにより)この情報に作用する。

【0060】

事例2：局所C++アプリケーション(PCフレンドリ)はインターアクチャル(InterActual)により開発された遠隔エージェント技法を利用する。遠隔エージェント技法は自動的に遠隔ウェブ・サーバーに接続し(消費者の対話なしで)、ある他の関係情報と共にBCA番号をウェブ・サーバーに渡す。遠隔エージェントはまたHTTPまたはFTP POST法を支援する。ウェブ・サーバーは自動的にPOST情報を読出し、解釈し、そしてこの情報に作用する。

【0061】

例は次を含む：

特定の製品を購入するという消費者の要求はもとのDVDが購入された小売店に自動的に発送される。この例を支援して、仮想POP/MDF表示及び情報が局部的にダウンロード(または開錠)され、消費者に提供される。

【0062】

事例3：局所ウェブ・ページ内の局所C++アプリケーションまたはActiveXコントロールはDVD上のBCA情報をアクセスする。この情報に基づいて、局所アプリケーションはこの情報に作用する。(このモードにおいては、BCAフィールドに含まれる情報は作用すべき局所アプリケーションについて十分な情報を持っていなければならない。)

現行システムはBCAに基づいて実時間照合を提供するオンライン・データベースを含む。データベースの照合結果は消費者のプロファイル、小売店及び支援の場所及び著作権侵害情報といったアプリケーションに特定の情報を取出すことができる。

【0063】

BCA情報の使用法

小売り配給

遠隔エージェントがBCA情報を持つサーバーに接続すると、サーバーはBCA番号の実時間照合を実行し、渡されたBCA番号について複製者、配給元、及び／または小売店を決定する。それからこの情報は、PCフレンドリ・ソフトウェアにおいてチャンネル／バナー／プログラミングを更新または変更するといった、種々のプロジェクトに使用することができる。第2図はこの操作をリモートシンク (Remote Sync) 238として叙述する。機能ブロック開錠サーバ230に叙述されるHTML、ビデオ、グラフィックス等々といった特定資産(商品)を開錠。機能ブロック開錠サーバ230に示されるBCA情報に基づき種々の資産(商品)または一部のビデオを再生。アプリケーションはまたBCA情報のリモートシンク238に基づいて新しい内容物をダウンロードする。BCA情報はリモート・トラク (Remote Trak) / BCAトラク機能234を利用する適当な小売店に電子商取引及び“購入 (buy-me)” ボタンを知らせるためにまた利用することができる。

【0064】

好ましい実施例によるアプリケーションはまたブロードキャスト・サーバー機能ブロック236に示される新情報／更新を宣伝する (broadcast) ことができる。リモート・トラク・サーバー機能ブロック230に示されるBCA情報に基づいて特定のウェブ・サイトへのアクセスを開錠及び／または制御するために論理が提供される。この論理は小売店の特定の“店先”に再通知するために消費者に提供される。

【0065】

個々の小売店機能を追跡する

特定の小売店に関連する特定小売店機能及び消費者オンライン利用はBCA番号に基づいて利用情報を追跡することができる。これはユーザーがオンラインで最も早く入手する機会を促すために地方小売店に情報を提供する。仮想購入点 (Point of Purchase: POP) 及びマーケティング開発資金 (MDF) といった情報は消費者を追跡及び誘引するためにBCA情報及びリモート・トラク・サーバー機能230を利用する。

【0066】

クーポン (券)

ディスカウント・クーポン及び同種類のもの（即ち、“割引”クーポン、リベート・クーポン、特別提供クーポン、または同種類のものは、ここではまとめて“クーポン”という）は一般に地方の食品雑貨店、薬局、及びディスカウント・ストアで売られている多くの製品、特に消費者商品、雑貨、食料品、ハードウェア、衣料品、等々のマーケティング戦略の不可欠なものになった。製品製造者は新製品及び既存製品を販売促進するためクーポン券、リベート、及び贈答証券等々を頼りにし、販売をあと、消費者の購買パターンに関する人口統計情報を得るようになった。消費者はコスト削減するための手法としてクーポンまたは証明書に頼るようになった。

【0067】

従来技術のクーポン手法は多くの不都合があつて、その少なからざるものは反応性が低く、不正がある。従来技術では、クーポンはダイレクト・メール手法を使って配布され、新聞、雑誌、等々の中に印刷され、他の商品（例えば、洗濯機に包装された洗濯石鹸クーポン）と共に配布され、または（即ち、原製品製造者またはOEMにより）同じまたは似た商品、コンピュータ等々（即ち、次の購入への“割引”）と共に配布されている。このような手法は大量の印刷及び配布を必要とし、歴史的に低い反応レートである（即ち、一般的に配布されたクーポンの2%以下が引換えられる）。斯くして、このような大量配布手法は費用（コスト）効果がなく、大量の紙が浪費されるため環境的にやさしくない。

【0068】

このような低反応レートは消費者が買い物の前に適当なクーポンを保持し、カタログ（目録）作りし、及び見つけたりする難しさに一部よるものかもしれない。特定の消費者は彼または彼女に送られてきて、消費者により保持されたこれらのクーポンだけを彼または彼女の自由にすることができる。さらに、多くのクーポンは有効期限があるから、有効期限が切れる前に引換を保証するために注意深く各クーポンの目録作りしなければならない。このような手法は時間がかかり、煩わしい。一般に、予算が限られたこれらの消費者または趣味としてクーポンを

利用する者だけが十分な時間をかけて入手可能なクーポンを最大に利用する。多忙で裕福な消費者はこのようなクーポン管理手法は費用効果があるとは思わない。この後者の消費者のグループは製品製造者が誘引または追跡をより希望する人口である。

【0069】

気前のよい現金リベート・クーポン販売促進（例えば、ギフト券または同様なもの）と同様に幾つかの小売店（例えば、食料品チェーンまたは同様なもの）により提供される二重または三重の引換えクーポン販売促進の出現により、詐欺行為がクーポン市場において非常に大きな問題になってきた。カラー写真コピーは元のものとは見分けがつかないクーポンを造ることができる。悪辣な消費者は安い価格で多数の品目を購入するためそのようなコピーしたクーポンを使用し、または買っていない製品のリベートを不正に得たりするかもしれない。さらに、悪辣な小売店は製造業者から詐取して不法に得たり、または発生する多数の品物を換金するためクーポン仲買人と気脈を通じているかもしれない。

【0070】

クーポンの割引またはリベートは販売促進の目的のために利用されるから、そのような割引で消費者に対する実勢価格は製品製造業者の卸売価格より安くなる。製品製造業者は希望小売価格で将来販売されることを期待してそのような厳しい割引を提供しているかもしれない。消費者が小売品目を多数購入するために写真コピーしたクーポンを使用すれば、製品製造業者は希望小売価格で望み通りの繰返し販売ができなくなり、クーポンの全体の仕組みが駄目になるかもしれない。

【0071】

その上、従来のクーポンの技法は、そのようなクーポンを誰が使用するかについて製品製造業者には、あったにしても、あまり有用なデータが与えられなかった。どの製品を特定の消費者群に（例えば、特定の広告場所を通じて）目標をおくかを決定するとき消費者人口統計データは製品製造業者に非常に貴重である。さらに、そのような人口統計データは将来のクーポンをもっと効果的に配布するのに使用できるかもしれない。その上、買い物習慣（例えば、新しさ、頻度、及

び通貨価値またはRFM)に関する情報及び特定の消費者または消費者のグループの人口統計はマーケット価値があり、そのような情報は利益を得るために売られたり、または取引される。

【0072】

いろいろな方法が詐欺行為を排除または低減するため、クーポンを配布するもっと便利な方法を提供するため、及び消費者人口統計データをもっとよく追跡するために試みられてきた。ド・ラバ(Delapa)他の米国特許第5,353,218号は集中クーポン・システム(focused coupon system)を開示している。ド・ラバ他の第6図は最も典型的なものである。ド・ラバ他は顧客とクーポン両方の認証を含む機械可読コード(バーコード)を持つクーポンを配布するシステムを開示している。消費者コードはクーポン証明と情報についての照合表で使用される一般的なコードと置換えることができる。全体の機械可読コードはクーポン及び消費者の識別を決定するため取込まれ、中央データベースにアップロードされる。アップロードされた情報はマーケティング用途(次に消費者に送るべきクーポンを決定するため)及び/またはリポート用途に利用することができる。

【0073】

ド・ラバ他のシステムはさらなる集中配布方法の提供を試みているけれども、このシステムは消費者に配布される紙クーポンにまだ頼っている。消費者はそのような大量の郵便物(例えば、ジャンク・メール)を開封しないで廃棄処分してしまうかもしれない。さらに、このシステムはクーポンで提供されるために調査票(質問票)等において消費者が提供する人口統計情報に頼っている。さらに、ド・ラバ他のクーポンは再印刷されるから、クーポンの取引またはコピーがもっと頻繁になるかもしれない。

【0074】

さらに、ド・ラバ他においては、その後の人口統計情報を取込む機構がない。その上、消費者データはお店基準で取込まれるので、消費者人口統計情報を取込むためそのような消費者情報を中央データベースにアップロードする付加機構が必要になってくる。そのようなデータを処理するため小売店では追加のデータ処

理ハードウェア／ソフトウェアが必要になる。斯くして、小売店はそのような機構に投資することは最初は気が進まないかもしれない。

【0075】

小売りにおいては、できるだけ少ない時間で消費者を確認することが重要である。斯くして、ド・ラバ他のクーポンを処理するため余計な時間が消費者の確認の間に必要であれば、小売店はそのような技術の採用を受入れたくないであろう。

【0076】

さらに、ド・ラバ他の機構のもとでは、クーポンを受け取る個人が標的としている個人であることを保証して提供する機構がない。消費者が新住所に引越せば、旧住所の新住人はその消費者に送られてきたクーポンを受取り、引換えるかもしれない。斯くして、標的とする追跡データは不正確または不完全なものになる。

【0077】

1994年4月19日発行のマーフィー (Murphy) の米国特許第5, 305, 195号はオンライン端末についての対話式広告システムを開示している。一連の遠隔端末は内部ハード駆動装置に記憶されている圧縮及び符号化ビデオ広告信号を受信する。広告ビデオが演映され、端末を使用して製品を選択する。第4図において(7段、45-50行)、マーフィーは選択されたクーポンを印刷するためプリンタが供給されることを開示している。

【0-0-7-8】

マーフィーの装置は紙の形でクーポンを配布することに関連する幾つかの問題を解決することができる。しかしながら、マーフィーのシステムは人口統計情報を収集したり、またはクーポンを配布するよりも広告情報を伝えることにより関心があるようである。斯くして、マーフィーの装置は人口統計情報を処理したり、またはクーポン不正を低減するために装備されているようには見えない。さらに、マーフィーは大学構内、限られた狭い消費者人口統計で使用される装置を開示している。

【0079】

1992年7月7日発行の、フォン・コホーン (von Kohorn) の米国特許第5, 128, 752号はテレビジョン・データから選択された商品券 (トークン) を生成及び現金引換するシステム及び方法を開示している。製品情報及び認証データが送信され、テレビジョン及びホーム・プリンタで表示される。視聴者は印刷するクーポンを選択し、小売店でクーポンを換金することができる。

【0080】

フォン・コホーンは不正を減らす方法を開示している (7段、16-38行)。しかしながら、これらの方法は、一実施例において、消費者からの識別証明書を要求することを含め、クーポンが実際合法的であることを証明するため小売レベルでの行動を必要とする。このような方法は多数のクーポンが何時でも換金される小売店において使用するには邪魔であり、煩わしい。

【0081】

さらに、放送に頼り、特定のクーポンを持った特定の消費者を標的としない、フォン・コホーンのシステムにおいてそれは現れない。むしろ、クーポンは適当な装置を装備した全ての視聴器 (viewer) に配布されるようである。第6図 (9段、40-48行) において、フォン・コホーンはクーポンに符号化された消費者情報から市場データを記録する方法を開示していることに留意すべきである。

【0082】

1994年4月19日発行の、アクスラー (Axler) 他の、米国特許第5, 305, 197号はフィードバック付きクーポン発行機械を開示している。消費者キオスクは広告 (LEDスクロール) を表示するため小売施設等の中に設置され、顧客は選択したクーポンを印刷することができる。近接センサーは装置付近に顧客のいることを検出する。

【0083】

アクスラーの装置はクーポンの紙による配布に関連する幾つかの問題を解決することができる。しかしながら、アクスラーの装置は印刷されたクーポンの数及びタイプ以外のどんな大量の消費者人口統計データを検索できるようには見えない。

い。さらに、店内環境内で、特にアクスラーにより開示されたキーパッドで、そのような消費者データを入れることは困難かもしれない。斯くして、アクスラーの装置は消費者の人口統計データを検索するため適当に適応できるようには見えない。

【0084】

アクスラーの装置の根本的な欠点は特定のクーポンを持って小売店を訪れる顧客を標的にするとか、先に誘導するようにはみえないことである。むしろ、アクスラーの装置の店内位置はクーポンを“目標”とする消費者を楽にしている。言い換えれば、店内で幾つかの製品の選択を行い、それから購入品がクーポン割引またはリベートの対象かどうかを決めるためにアクスラーのクーポン・キオスクを訪れる。斯くして、クーポンの根本的な目的は消費者の製品購入を誘導するため妥協されることになる。

【0085】

その上、アクスラーのキオスクは大切な販売小売場所を占有することになる。小売店（例えば、スーパーマーケット等）では、数フィートの棚でさえ小売り商品を陳列及び収容するために貴重である。製品製造業者は目立つ棚の場所を得るためにリベートまたは販売促進費用の形で小売店に賃貸料を払うこともある。斯くして、小売店はクーポン・キオスクにそのような貴重な場所を提供することをいやがるかもしれない。さらに、キオスクを利用するため並んで待っている顧客にとっては時間がかかるし、欲求不満にもなる。特別なキオスクを提供することは値段高になる。

【0086】

好ましい実施例による支援サービス

商環境においてDVDへの支援を高めるため、第2図において機能ブロック234リモート・トラク/BCAトラク・サーバー機能ブロックで示されるようにBCA番号を利用して表照合に基づいて特定支援サイトに切替えるためにBCAが利用される。機能ブロック234リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示されるように製造工程からディスクの異常及び欠陥を探知するため論理がまた用意される。機能ブロック234リモート・トラク/BCAトラク・サーバー

に示された小売店特定支援問題 (issue) を探知するため、機能ブロック 234 リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示されるように地域的支援記録を探知するため、機能ブロックのリモート・トラク/BCAトラク・サーバー 234 に示されたBCA情報に基づいて支援サイトへのアクセスを制限するために別の論理が用意されている。最後に、機能ブロック 236 ブロードキャスト・サーバーで示されるようにBCA情報に基づいて支援を利用するブロードキャスト更新及び駆動装置 (drivers) のために強化された支援が行われている。

【0087】

好ましい実施例による安全性

BCA情報は機能ブロック 238 DVD開錠サーバーで示されるBCA情報に基づいて公認ユーザーに開錠ビデオを提供するためゲーム開錠論理とまた組み合わせることができる。BCA情報は唯一の識別子を有し、他のデータと組み合わせると、機能ブロック 234 リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示されるように支払いまたは他の情報に関する別の処理を行うきっかけをもつ友人に映画及び/またはゲームが与えられたときを探知することができる。この情報はまた海賊版DVDを探知し、その情報を機能ブロック 230 リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示されるように小売店に、機能ブロック 230 リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示されるように製造者に、及び機能ブロック 230 リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示された配給元に復報するために使用することができる。この能力は機能ブロック 230 リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示されるように特定の地域/小売人に海賊版ディスクの元を突きとめ、不法な地域コードの使用を探知し、機能ブロック 230 リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示されるように小売店/配給元をもしかすと見つける能力を提供する。

【0088】

好ましい実施例による一般的/広告する論理

機能ブロック 238 リモート・シンクに示されるようにBCAと関連する消費者のプロフィールに基づいてBCAの一部(機能ブロック 238 DVD開錠サー

バー、リモート・シンクに示されるように人口統計についてのプレイ・ビデオ1、別の人口統計についてのプレイ・ビデオ2、及び機能ブロック238リモート・トラク/BCAトラク・サーバーに示されるようにBCA情報に基づいてインターネット/ブラウザの経歴 (experience) を作成すること。標的となる広告はBCA情報に基づいてまた用意され、内容物はPCフレンドリ・ソフトウェア内のチャンネル/バナー (banner) /プログラミングについて作成することができる。) としてビデオ準拠情報を作成するため、論理がまた用意されている。

【0089】

第5図は好ましい実施例によるユーザー経歴のブロック図である。BCA番号503はDVD505に焼付け/付加される。DVDが消費者のコンピュータ510に置かれると、インターアクチャル (InterActual) のソフトウェアは自動的にBCA番号を読み取り、ウェブ・サーバーにこの情報を渡す。BCA情報は、ISAPI拡張520を走らせ、HTTPまたはFTPいずれかのプロトコル515を使用してウェブ・サーバーに渡される。この情報は局所的“クライアント”・アプリケーションから渡すことができ、またはアプレットまたはActiveX型コントロールがこの情報をウェブ・サーバーに渡したウェブ・サイトからダウンロードすることができる。情報はHTTP POSTコマンドを用い、下記の構文を使って容易に渡される。

【0090】

```
h-t-t-p:-//www.p-c-f-r-i-e-n-d-l-y.-c-o-m/s-c-r-i-p-t-s/R-
emoteAgentUpgrade.DLL&bca=1234568790
?userid=1234568790?...
```

ウェブ・サーバーの現行手段はVisual C++で書かれたISAPI拡張で、マイクロソフトWindows NTと共に用いられ現在RemoteAgentUpgrade.DLLと名付けられている。POSTコマンドを受取ると、ISAPI拡張はBCA番号及び他の関連情報 (例えば、ユーザーIDなど) を決定するためPOSTコマンド中の情報を解剖する。この情報はそれからウェブ・サーバーのログ・テーブル530内に記録され、POSTに基づいてウ

ウェブ・サーバー・データベース550中の特定情報を問合わせるために使用される。この柔軟なデータベース構造はBCA番号の種々の使用を可能にする。

【0091】

好ましい実施例による小売店の例は当業者が特別な実験をすることなく本発明を成し及び使用することを助けるために示す。消費者はDVDをそのDVD-ROM装置に挿入する。消費者は“Buy-Me”ボタンでHTMLページが示される。Buy-Meボタンをクリックすると、消費者はActiveXコントロールを含む特定のウェブ・ページに対してインターネットに接続される。ActiveXコントロールは現在挿入されているDVDについてBCA情報で自動的にISAPI拡張に接続する。ActiveXコントロールはまた消費者が電子商取引を試みようとすることをISAPI拡張に知らせる。ISAPI拡張はPOSTコマンドからの情報を解剖し、ウェブ・サーバー・データベースに接続する。ActiveXコントロールがISAPI拡張に電子商取引が試みられていることを知らせたので、ISAPI拡張はDVDが元々購入された小売店を決定するためウェブ・サーバー・データベースに接続する。これはウェブ・サーバー・データベースが三つのフィールド：

BCA番号	#123458790
DVDタイトル名	Lost in Space
小売店/店舗	ハリウッド・ビデオ、23号店

と共にBCAロックアップテーブル560を含むため決定することができる。

【0092】

小売店/店舗情報を用いて、適当な電子商取引URLが小売店の特定な情報を含む小売店テーブル570から決定することができる：

小売店/店舗	ハリウッド・ビデオ、23号店
電子商取引URL	http://www.retailer23.com /...

第6図は好ましい実施例による知的処理のためBCA情報を使用した電子商取引の再指示動作のフローチャートである。処理はユーザーがDVDをプレーヤに挿入し、電子商取引動作が機能ブロック610に示されるようにユーザーの行動

により始められたとき、600で開始する。ユーザーが610で購入オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取りを始め、この情報は機能ブロック620に示されるようにサーバー・データベースから他のユーザー情報と結合される。それからサーバーは機能ブロック630で示されるように原DVDを売った小売店を確かめるためテーブル照合を実行する。原小売店は機能ブロック610でユーザーが始めた購入の標的になり、電子商取引は機能ブロック640で示されるようにディスクを売った小売店に別ルートで送られる。最後に、取引は再指示動作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0093】

第7A及び7B図は好ましい実施例に従ってDVD処理のユーザー接続及び更新に関連する詳細な論理を示すフローチャートである。機能ブロック700に図示したようにユーザーがDVDアプリケーション・アクティブでインターネットに接続したとき処理が開始する。機能ブロック710に示されるように遠隔エージェントが実際のインターネット接続を検出し、次の処理のためにサーバーにアプリケーションを接続する。それから、機能ブロック720に示されるようにサーバーはアプリケーションを適当なバージョンの識別子で接続し、ユーザーからさらに入力しなくても改良バージョンが入手できれば遠隔アプリケーションを改良する。ユーザーが初めてのユーザーであれば、機能ブロック710に示されるようにサーバーは、例えば、DVDからのデータ、または質問動作を利用してユーザーからユーザー情報を獲得する。それから、機能ブロック740に示されるようにアプリケーションは最新のD-V-D利用情報を収集し、データベースに情報を記録する。最後に、機能ブロック750に示されるように最新のDVD情報はユーザーに伝送される。それから処理は第7B図の機能ブロック752に移行し、ここでアプリケーションはブロードキャスト・イベントが利用できるかどうかを決定する。それから、機能ブロック754において、ユーザーがブロードキャスト・イベントを要求すれば、機能ブロック756に示されるようにサーバーは情報をHTTPフォーマットでユーザーに渡す。機能ブロック758に示されるように遠隔エージェントはサーバーから情報を受取り、特定のDVDプレーヤについての情報を隠し、そして究極的には機能ブロック760に示されるようにサ

ーバーにてデータベース中にユーザー情報を記録する。

【0094】

一般的な広告のフロー

第8図は好ましい実施例による一般的な広告サービスのための詳細な論理を示すフローチャートである。このフローチャートは特定の配給元／小売店／等々のためにあつたえられた広告（バナーなど）提供に関連する詳細な論理を図示する。

【0095】

第8図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して小売店／配給元に基づく特定の広告情報の表示を示す論理を提供する。ユーザーがBCA情報をもつDVDをプレーヤに挿入する800で処理は開始し、そして機能ブロック810で示されるように広告動作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが810でインターネット上のウェブ・ページに接続するとき、機能ブロック820で示したように論理がBCA情報を読取るために始まり、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック830で示されるように原DVDを売った小売店を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。一旦、原小売店が確かめられると、機能ブロック840で示されるように広告バナーを決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。機能ブロック850で示されるように原小売店に関連する広告バナーはそれからウェブ・サイト810において表示される。最後に、処理結果は広告動作860に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0096】

配給元、小売店、コンピュータまたは他のハードウェア製造業者、直接販売者、内容物開発者またはDVDを配給し、売り、または安売りする者は全て好ましい実施例により下に詳述される恩恵を受けるであろう。これらの幾つかは、例えば：

ブロックバスター、DVDエクспレス、アマゾン、コム、ベスト・バイ、デラックス、テクニカラー／ニンバス1、IBM、ゲートウェイ、デル、クリエーティブ・ラブズ、ニュー・ライン、ワーナー、アクティビジョン、エレクトロニッ

ク・アーツ、ジェネラル・モーターズ、及びフォード・モータ・カンパニーを含む。

【0097】

第9図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDのジャンル/型に基づいて特定の広告情報の表示を行うフローチャートである。ユーザーがBCA情報をもつDVDをプレーヤに挿入する900で処理は開始し、そして機能ブロック910で示されるように広告動作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが910でインターネット上のウェブ・ページに接続するとき、機能ブロック920で示されるように論理がBCA情報を読取るために始まり、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック930で示されるようにDVDのタイトル及びジャンルを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。一旦、タイトル及びジャンルが確かめられると、機能ブロック940で示されるように広告バナーを決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。機能ブロック950で示されるようにDVDのタイトル及びジャンルに関連する広告バナーはそれからウェブ・サイト910において表示される。最後に、処理結果は広告動作960に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0098】

第10図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDの小売店特定情報をダウンロード及び更新するためのダウンロード操作のフローチャートである。ユーザーがD-V-Dアプリケーション・アクティブでインターネットに接続する1000で処理が開始する。機能ブロック1010に示されるように論理は実際のインターネット接続を検出し、BCA情報を読取り、そしてサーバーへの接続を始める。1010において論理がサーバーへの接続を始めた後、DVDアプリケーションは機能ブロック1020で示されるように現在挿入されているものの小売店のためにサーバーから全ての利用できるダウンロードを要求する。機能ブロック1030に示されるように原DVDを売った小売店を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。それから機能ブロック1040に示されるようにダウンロード情報を決定するためにサーバーは別の表照合を実行す

る。機能ブロック1020においてアプリケーションにより始められた要求について一旦ダウンロード情報が決定されると、機能ブロック1050に示されるようにサーバーはHTTPプロトコルを用いてアプリケーションにダウンロード情報を渡す。最後に処理結果はダウンロード動作1060に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0099】

第11図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDのタイトル特定情報をダウンロード及び更新するためのダウンロード操作のフローチャートである。ユーザーがDVDアプリケーション・アクティブでインターネットに接続する処理が1100で処理が開始する。機能ブロック1110に示されるように論理は実際のインターネット接続を検出し、BCA情報を読み取り、DVDアプリケーションのバージョン情報を決定し、そしてサーバーへの接続を始める。1110において論理がサーバーへの接続を始めた後、DVDアプリケーションは機能ブロック1120において示されるように現在挿入されているDVDのタイトルについてサーバーから全ての利用できるダウンロードを要求する。機能ブロック1130に示されるようにDVDタイトルを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。それから機能ブロック1140に示されるようにダウンロード情報を決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。機能ブロック1120においてアプリケーションにより始められた要求について一旦ダウンロード情報が決定されると、機能ブロック1150に示されるようにサーバーはHTTPプロトコルを用いてアプリケーションにダウンロード情報を渡す。最後に処理結果はダウンロード操作1160に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0100】

第12図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作ビデオ検視操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入する1200で処理が開始し、機能ブロック1210に示されるようにビデオ再生がユーザーの行動により始まる。ユーザーが1210で再生ビデオ・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読み取るため開始され、機能ブロック1220

に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。機能ブロック1230に示されるように原DVDを売った小売店を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。それから機能ブロック1240に示されるように再生すべき正しい小売店のビデオを決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。機能ブロック1210においてアプリケーションにより始められた要求について一旦小売店のビデオ情報が決定されると、機能ブロック1250に示されるようにディスクを売った小売店についてサーバーは正しいビデオの再生を始める。最後に処理結果はビデオ検視操作1260に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0101】

第13図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作ビデオ検視操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入する1300で処理が開始し、機能ブロック1310に示されるようにビデオ再生がユーザーの行動により始まる。ユーザーが1310で再生ビデオ・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック1320に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合されてサーバに送信される。機能ブロック1330に示されるようにジャンル及び／またはタイトルを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。それから機能ブロック1340に示されるように再生すべき正しいジャンル及び／またはタイトルのビデオを決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。機能ブロック1310においてアプリケーションにより始められた要求について一旦そのジャンル及び／またはタイトルのビデオ情報が決定されると、機能ブロック1350に示されるようにサーバーはそのジャンル及び／またはタイトルの正しいビデオの再生を始める。最後に処理結果はビデオ検視操作1360に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0102】

第14図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作マルチメディア検視操作に関連する論理のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入する1400で処理が開始し、機能ブロック1410に示

されるように検視がユーザーの行動により始まる。ユーザーが1410で検視オプションを選択すると、機能ブロック1420に示されるように論理がBCA情報を読取るため開始される。機能ブロック1430に示されるようにジャンル/タイトル/小売店を確かめるためにDVDアプリケーションは局所的表照合を実行する。それから機能ブロック1440に示されるように表示すべき正しいマルチメディア要素 (multimedia element) を決定するためにサーバーは別の局所的表照合を実行する。機能ブロック1410においてアプリケーションにより始められた要求について一旦そのマルチメディア要素が決定されると、機能ブロック1450に示されるようにDVDアプリケーションはそのジャンル/タイトル/小売店について正しいマルチメディア要素の再生を始める。最後に処理結果はマルチメディア検視操作1460に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0103】

好ましい実施例による安全処理を行うためのフローチャート

第15図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して特定ウェブ・サイトへのアクセスを制限する安全操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入する1500で処理が開始し、機能ブロック1510に示されるように安全操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが1510で安全なウェブ・サイトに接続を始めると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック1520に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック1530に示されるようにユーザーが、BCA番号に基づいて、安全なウェブ・サイトにアクセスを許されるかどうかを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。機能ブロック1540に示されるようにサーバーはBCA番号に基づいてウェブ・サイトへの入場を許すか制限するかのいずれかを選ぶ。最後に処理結果は安全操作1550に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0104】

第16図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する電子商取引の開錠操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入

する1600で処理が開始し、機能ブロック1610に示されるように開錠操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが1610でDVD再生/インストール・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック1620に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック1630に示されるようにDVDが再生またはインストールのため開錠できるかどうかを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。ユーザーが最初に購入処理を実行しなければならないことをサーバーが決定すれば、機能ブロック1640に示されるようにサーバーはどんな必要な処理情報についてもユーザーを促す。機能ブロック1640においてユーザーが処理を終了するか、または処理が早い時間に起ったとサーバが決定した後、または処理が発生する必要がないことをサーバーが決定すれば、機能ブロック1650に示されるようにサーバーは開錠操作を実行する。最後に処理結果は開錠操作1660に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0105】

第17図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する電子商取引の開錠操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入する1700で処理が開始し、機能ブロック1710に示されるように開錠操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが1710でDVD再生/インストール・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック1720に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。機能ブロック1730に示されるようにBCA情報を用いてDVDについてのユーザー情報を確かめるためサーバーは表照合を実行する。それから機能ブロック1740に示されるようにDVDが再生またはインストールのため開錠できるかどうかを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。ユーザーが最初に購入処理を実行しなければならないことをサーバーが決定すれば、機能ブロック1750に示されるようにサーバーはどんな必要な処理情報についてもユーザーを促す。機能ブロック1750においてユーザーが処理を終了するか、または処理が早い時間に起ったとサーバが決定すれば、または処理

が発生する必要がないことをサーバーが決定すれば、機能ブロック1760に示されるようにサーバーは開錠操作を実行する。最後に処理結果は開錠操作1770に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0106】

第18図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDの著作権侵害及び誤用を探知するためのロギング操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入する1800で処理が開始し、機能ブロック1810に示されるようにロギング操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが1810でDVD再生／インストール・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック1820に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。機能ブロック1830に示されるようにユーザーが、BCA番号に基づいて、DVDの使用またはインストールを許されるかどうかを確かめるためサーバーは表照合を実行する。それから機能ブロック1840に示されるようにサーバーはDVDの再生／インストールを可能または不能のいずれかにする。最後に処理結果はロギング操作1850に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。ロギング情報は海賊版ディスクを特定の地域に限定するため、不正な地域コードを探知するため、及び不正使用／海賊版DVDを小売店、配給元、製造業者、または内容物開発者に出所を明らかにするために使用することができる。

【0107】

支援サービス

第19図は好ましい実施例による知的処理のための支援業務の再指示操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにBCD情報をもつDVDを挿入する1900で処理が開始し、機能ブロック1910に示されるように再指示操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが1910で支援オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック1920に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック1930に示されるように原DVDのための支援組織を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。支援組織はユーザーが機能プロッ

ク1910で始めた支援要求の標的になり、支援処理が機能ブロック1940においてDVDに関連する支援組織に別ルートで送られる。最後に処理結果は再指示操作1950に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0108】

第20図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の表示操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにBCD情報をもつDVDを挿入する2000で処理が開始し、機能ブロック2010に示したように表示操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが2010で支援オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック2020に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック2030に示されるようにユーザー・プレーヤにおいてDVDについてDVD特定支援情報を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。機能ブロック2010においてユーザーにより始められた支援要求について一旦サーバーがDVD特定情報を決定すると、機能ブロック2040においてDVD特定情報がユーザーに表示される。最後に処理結果は表示操作2050に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0109】

第21図は好ましい実施例による知的処理のためのBCAを利用する支援探知のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにBCD情報をもつDVDを挿入する2100で処理が開始し、機能ブロック2110に示されるように表示操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが2110で支援オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック2120に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック2130に示されるようにユーザー・プレーヤにおいてDVDについてDVD特定支援情報を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。機能ブロック2110においてユーザーにより始められた支援要求について一旦サーバーがDVD特定情報を決定すると、機能ブロック2140に示されるようにDVD特定情報は、例えば、小売店特定支援結果または地理的支援結果

を採知するために使用される。最後に処理結果は表示操作2150に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示され、記憶された情報は小売店特定支援結果または地理的支援結果を採知する報告書を生成するために利用される。

【0110】

第22図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の再指示操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにBCD情報をもつDVDを挿入する2200で処理が開始し、機能ブロック2210に示されるように再指示操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが2210で支援オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック2220に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック2230に示されたように原DVDのための支援組織を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。支援組織はユーザーが機能ブロック2210で始めた支援要求の標的になり、そして、認められれば、支援処理が機能ブロック2240においてDVDに関連する支援組織に別ルートで送られる。そうでない場合は、支援場所が利用できないことをユーザーに知らせる場所に再指示される。最後に処理結果は再指示操作2250に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【0111】

第23図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して更新、支援及びアプリケーション情報をダウンロードするブロードキャスト操作のフローチャートである。ユーザーがDVDアプリケーション・アクティブでインターネットに接続する2300で処理が開始する。機能ブロック2310に示されたように論理は実際のインターネット接続を検出し、BCA情報を読取り、DVDアプリケーションのバージョン情報を決定し、そしてサーバーへの接続を始める。2310において論理がサーバーへの接続を始めた後、機能ブロック2320に示されるようにDVDアプリケーションはDVDについてサーバーから全ブロードキャスト情報を要求する。それから機能ブロック2330に示されるようにDVDについてブロードキャスト情報を確かめるためにサーバーは表照合を実

行する。機能ブロック2320において一旦ブロードキャスト情報がアプリケーションにより始められた要求について決定されると、機能ブロック2340に示されるようにサーバーはHTTPプロトコルを用いてアプリケーションにブロードキャスト情報を渡す。それから機能ブロック2350に示されるようにDVDアプリケーションはユーザーに情報を提供するか、または自動的に情報に作用するか of the ใด by the ใด broadcast information to act. Finally, the processing result is the download action 2360 related to the event to be stored in the server database is notified. Then, the URL of the electronic commerce transaction is the consumer's purchase request is an appropriate URL to be re-indicated so as to return to the ActiveX control.

【0112】

好ましい実施例によるVisual C++コードは本発明の記述を飾るために下記に提供される。

【数1】

* These functions are used to obtain BCA information

*

* DATE NAME REASON

* _ _ _ _ _

* 3/22/99 ITI Created

*

* NOTES:

*

* © COPYRIGHT 1999 InterActual Technologies, Inc. ALL RIGHTS RESERVED.

#include "sdaafx.h"

#include "scsidefs.h"

#include "wnaspi32.h"

DWORD xReportBCA(LPBYTE pbData, WORD cbData);

DWORD AtapiSendCommand(LPBYTE pPacket, LPBYTE pBuffer, DWORD cbBuffer);

```

DWORD AtapiInit(int index);
void AtapiInit();

```

```

DWORD xReportBCA(LPBYTE pbData, WORD cbData)

```

```

{
    DWORD nReturn;
    UCHAR    Cdb[16];
    DWORD    bWindowsNT = FALSE;

    OSVERSIONINFO vi;
    vi.dwOSVersionInfoSize = sizeof(vi);
    if (GetVersionEx(&vi))
        bWindowsNT = (vi.dwPlatformId == VER_PLATFORM_WIN32_NT);

    if (bWindowsNT)
        return FALSE; // for now not implemented

    ZeroMemory(&Cdb, sizeof(Cdb));
    Cdb[0] = 0xAD; // CMD_READ_DVD_STRUCT
    Cdb[7] = 0x03; // Format
    Cdb[8] = HIBYTE(cbData); // sizeof AllocationLength
    Cdb[9] = LOBYTE(cbData); // sizeof AllocationLength
    Cdb[10] = 0; // Agid

```

```

    nReturn = AtapiSendCommand(Cdb, pbData, cbData);
    return nReturn;
}

```

```

typedef DWORD (__cdecl *LPFNSENDASPI32COMMAND)(LPSRB);

```

```

typedef DWORD (__cdecl *LPFNGETASPI32SUPPORTINFO)(VOID);

```

```

BOOL AspiInquiryCmd(BYTE *pbInq, WORD cbData);

```

```

// statics yok
static BYTE AdapterCount = 0;
static BYTE AdapterID = 0;
static BYTE TargetID = 0;
LPFNSENDASPI32COMMAND g_fnSendASPI32Command = NULL;
LPFNGETASPI32SUPPORTINFO g_fnGetASPI32SupportInfo = NULL;
HINSTANCE g_hWNASPI = NULL;

DWORD AtapiInit(int index)
{
    if (g_fnSendASPI32Command && g_fnGetASPI32SupportInfo)
        return TRUE;

    if (! (g_hWNASPI = LoadLibrary("WNASPI32.DLL")))
        return FALSE;

    if (NULL == (g_fnSendASPI32Command = (LPFNSENDASPI32COMMAND)
        GetProcAddress(g_hWNASPI, "SendASPI32Command")))
        return FALSE;

    if (NULL == (g_fnGetASPI32SupportInfo = (LPFNGETASPI32SUPPORTINFO)
        GetProcAddress(g_hWNASPI, "GetASPI32SupportInfo")))
        return FALSE;

    DWORD ASPI32Status = (*g_fnGetASPI32SupportInfo)();
    AdapterCount = (LOBYTE(LOWORD(ASPI32Status)));

    if ((AdapterCount == 0) || (HIBYTE(LOWORD(ASPI32Status)) != SS_COMP))
        return FALSE;

    BYTE pbing[LEN_INQUIRY_DATA-1];
    for (BYTE aid = 0; aid < AdapterCount; aid++)

```

```
// Send Command
DWORD ASPI32Status = (*g_fnSendASPI32Command)(pSrb);
    DWORD timeout = 600;

/* Wait for pending status */
while ((pSrb->SRB_Status == SS_PENDING) && (timeout > 0)) {
    Sleep(10);
    timeout--;
}

/* Check Error Code */
if (pSrb->SRB_Status == SS_COMP) {
    free(pSrb);
    return TRUE;
}

/* Set last device error */
if ((pSrb->SRB_Status == SS_ERR) && (pSrb->SRB_TargStat == STATUS_CHKCOND))
{
}

free(pSrb);
return FALSE;
}
```

【0113】

代わりの実施例

一連の種々の組合わせがクレームされた発明の精神から逸脱することなくBC

A情報の代わりまたは組合わせにおいて透かし、ホログラム、及び何か別の型を含むが、それに限定されるものでないことを留意すべきである。

【0114】

透かし

デジタル・ビデオ・データは品質を損うことなく繰返してコピーすることができる。したがって、ビデオ・データの著作権保護はデジタル・ビデオ配達ネットワークにおいてはアナログTV放送の場合よりもっと重要な問題である。著作権保護の一つの方法は配達ビデオの送信者及び受信者に関する情報を運ぶビデオ信号に“透かし”を付加えることである。従って、透かしによってビデオ・データの異ったコピーの認証と追跡が可能になる。アプリケーションは、World-Wide Web (WWW)、ペーパービュービデオ放送、又はビデオディスクの標識付を超えたビデオ付である。言及したアプリケーションにおいて、ビデオ・データは通常圧縮フォーマットで蓄積される。斯くして、透かしは圧縮領域に埋込まなければならない。MPEG-2符号化ビデオに強固な透かしを入れる方法は代わりの実施例により提供されている。この方法は完全復号化処理に続く画素領域における透かし入れ及び再符号化よりも複雑度は非常に少ない。既存のMPEG-2ビットストリームは部分的に変更されるが、この方法はドリフト補償信号を付加することによりドリフトを防止する。この方法が実行されてその結果は数バイト/秒のデータ率で任意の二値化情報を安全に送信するために使用できるMPEG符号化ビデオ中に強固な透かしを埋込むことができることを確認している。

【0115】

この方法はMPEG-1、H. 261、及びH. 263などの他のビデオ符号化方法にも容易に適用可能である。デジタル透かしはデジタル化マルチメディア内容物の作者及び出版者がその内容物の出所、安全の確認及び認証を要求する集合点に存在する。著作権侵害の存在は明らかに著作権作品のデジタル配布に対する阻害要因であるため、そのような作品のコピー及び派生コピーについて信頼性の確立は貴重である。“マスター（原版）”、ステレオ、NTSCビデオ、オーディオ・テープまたはコンパクト・ディスクいずれにせよ、種々の形式

のマルチメディア内容物を考える際、品質劣化の許容度は個人によって異なり、内容物の基本的な商品価値及び芸術的（美的）価値に影響する。

【0116】

それが商品であろうとなかろうと、結果として、正当と認められない内容物の配布によって、その内容物が損害を被り、そのため価値が下がるという意味では、著作権、所有権、購入者情報またはこれらのある組合せ及び関連データを内容物に結びつけることが望ましい。法的な承認及び姿勢変化は、市販配布された内容物（オーディオ、ビデオ、ゲーム等）の必要な構成要素としてデジタル透かしの重要性を認め、デジタル内容物の商品配布に従事する種々の関係者によって内容物の取引のための条件に合った要素（パラメータ）の開発を促進するであろう。

【0117】

これらの関係者は芸術家、技術者、スタジオ、インターネット接続プロバイダ、出版社、エージェント、オンライン・サービス・プロバイダ、種々の形の配送をする内容物集配者、個人及び目的の関係者へ内容物の実際の配達を委ねるため資金の移送に関係する関係者を含む。デジタル記録の特性は大きく異なるので、所定のデジタル化標本（オーディオ、ビデオ、仮想現実、等々）のストリーム内にデジタル透かしを挿入、保護及び検出するための最適化パラメータの包みを記述する手段（tool）を提供することは価値ある目標である。見付からない商品配布からの絶対的な所定予想利益の観点で、下記に述べる最適化方法はこれらのパラメータを含むデジタル透かしの不正な除去を非常に高くつく操作とする。非常に高価な手段を使用しないでデジタル透かしが除去されれば、不正なコピーを商品として無価値とするために、この最適化方法は、少なくとも、内容物の信号に大きな損傷を必要とする。おそらく、幾つかの作品の商品価値は実際には見付けられない、そして全体的な経済的見返りを受ける権利保持者が“妥当である”と考える著作権侵害のいくつかのレベルを指図することになる。例えば、全体市場の大きさ及びこれらの市場において著作権侵害者について潜在する経済的見返りが与えられる偽100ドル紙幣、レヴィ（LEVI）のジーンズ、及びグッチ（GUCCI）の鞆がいつもあるであろう — 同様に音楽作品

、オペレーティング・システム (Windows 98等)、ビデオ及び将来のマルチメディア商品の不正コピーもまたあるであろう。しかしながら、“デジタル市場”を物理的市場から区別するものは商品の認証における責任と信用を確立する体制の欠如である。物理的製品については、著作権侵害からの損失を評価するため会社及び政府が商品に正札を付け、製造能力及び販売を監視する。そこにはまた消費者をさらに良く教育するために法的、電子的、及び情報活動を含めた、強化機構はない。

【0118】

デジタル・ビデオ及びデジタル・ビデオ放送の出現で、デジタル・ビデオの複製はアナログ・ビデオが被る品質の本質的な劣化を生じないから、著作権保護の問題はさらに重要になった。著作権保護の一つの方法はビデオ信号に“透かし”を付加することである。透かしは一般に著作権所有者を識別するデジタル・ビデオのビットストリーム中に埋込まれたデジタル・コードである。透かしは、ビデオの個々のコピーに適用されれば、各コピーの受取人の身元確認にまた使用することができる。この処理は不法に複製されたコピーを識別し、それが作られたところから受取人への追跡を容易にする。デジタル・ビデオの透かしにとって、多くの透かしの異なった特質が望ましい。第一に、透かしはビデオの視聴者に気付かれないか、殆ど気付かれないように埋込まねばならない。第二に、透かしはビデオの知覚品質をその商品価値を非常に低減する点まで同時に劣化させずに(この性質は“強固さ (robustness)”として引用する) デジタル・ビデオ・ビットストリーム上または復号化ビデオ上で作為的または故意ではない操作で除去できないようにしなければならない。第三に、ビデオは放送のために(例えば、“ビデオ・オン・デマンド”において)圧縮された形で記憶されるから、最初に信号を復号し、透かしを付加した後それを再符号化するのではなくビットストリーム中に透かしを組込めることが望ましい。これはデジタル静止画像でなすことができるが、使用した方法は、ビデオ信号が与える付加的制約により、デジタル・ビデオに向いていない。多くのデジタル・ビデオ・アプリケーションは“一定ビット率”アプリケーションであり、伝送ビットストリームのビット率の増加を許容しない。一定ビット率に限定されないそれらの

アプリケーションにおいても、所定の帯域幅を有するチャンネル上で伝送するときビデオ信号の実時間復号可能性を保つためビット率の不必要な増加は避けるべきである。斯くして、透かしの付加がビデオ信号のビット率を増加させないことが望ましい。ディジタル・ビデオについてこれまでの透かし入れ技術は非圧縮ビデオ・データの透かし入れに限定されている。しかしながら、ビデオ・シーケンスはしばしば圧縮形式（それによりメモリ空間を節約する）で記憶されるから、信号の各受取者を一意的に識別する方法で信号に透かしを入れることは信号の復号化、透かしの付加、及び信号が伝送される前の記録を必要とする。これは明らかにビデオ・シーケンスの配達の仕事に長い時間及び処理の負荷をかける。

【0119】

ホログラム

共同伝送チャンネル上での情報交換及び伝送は傷つきやすい情報の安全性に対する難題を提供する。インターネット及びイントラネットは多くのコンピュータが互いにローカルまたはワイド・エリア通信ネットワークにより接続されているそのような共同情報伝送チャンネル化の二つの例である。従って、あるユーザーまたは侵入者が共同チャンネル上で伝送される傷つきやすい情報のパッケージを傍受することが可能である。特に、インターネットは急速に成長しているビジネス・フォーラムであり、そのチャンネルを介して伝送される情報を安全にすることは独占情報を伝送するための大きな関心事になりつつある。データ暗号化技術が共同伝送チャンネル上でのデータ交換及び伝送における安全性を強化するために使用される。その最も簡単な形式では、データ暗号化は一片の秘密情報（“平

文（plain text）”を含むデータ・パッケージ列を変えるため特別なアルゴリズムに基づいた“鍵”を使用し、その結果データは埋込まれた秘密情報（“暗号文（cipher text）”）と相関をもたないようにみえる形式に暗号化または“スクランブル”される。暗号化方法（即ち、暗号化アルゴリズム）、或いは暗号化方法に基づいて作られた鍵の知識をもたない、不正なユーザーは情報を容易に復号化することができない。正当なユーザーは暗号化方法に基づいて構築される“鍵”を使用することによりスクランブルされたデータ中の埋込み情報を取出す。したがって、たとえ不正なユーザーがスクランブル・データ

を手に入れても、暗号化方法及び特定の鍵の両方の知識がその中に埋込まれた秘密情報を解読するために必要である。

【0120】

周知の一暗号化システムは国立標準局 (National Bureau of Standards) により1977年に採用されたデータ暗号化標準 (Data Encryption Standard: DES) である。これは乱雑と拡散を利用する秘密鍵システムで、64の短い鍵長を使用して良好な安全性を許容する。DESに基づいた暗号システムにおける鍵の数は現在の計算能力で512鍵が可能である。しかしながら、鍵の長さが増加すると暗号化情報を送信及び受信するのに大きな遅れが生じる。二種類の主要な暗号システムは対称システム、即ち秘密鍵システム、及び非対称システム、即ち公開-秘密鍵システムである。DESの対称暗号システムは56ビットの鍵長を使用して平文の64ビット・ブロックを一般に暗号化する。基本的な構築ブロックDES (循環という) は、鍵に基づいた、テキスト文の置換と順列のただ一つの組合わせである。

【0121】

平文は、テキスト文の部分集合及び鍵に関して暗号文の全ビットが平文の全ビット及び鍵の全ビットに依存するように置換、順列、XOR及びシフト操作を通常実行する、関数を16回循環 (round) して暗号化される。このことは暗号文のただ一つのビットが伝送の間に脱落すれば、全体のメッセージが喪失することを意味する。これはDES型ブロック暗号の別の弱点である。各循環 (round) において、鍵 K_i とは異なる要素の部分集合が暗号化を行うために使用される (これから K_1 は最初の循環で使用され、 K_i は i 番目の循環で使用される、等々)。類似のアルゴリズムが暗号文を解読するために使用されるが、今度は鍵は逆順序で使用され、シフト操作は左から右に変わる。複雑なDESアルゴリズムが与えられると、DESが暗号化される速度はハードウェアとソフトウェア実行について両者のプロセッサ特性の関数である。例えば、ディジタル・エキップメント社は1Gビット/秒の割合で、または毎秒15.6百万のDESブロックを暗号化及び解読できるハードウェアDESチップを作っている。ソフトウェア処理では遅くなり、例えば、IBM3090メイン・フレームは毎秒32,

000のDESブロックを暗号化することができる。

【0122】

代表的なマイクロコンピュータのソフトウェア実行特性を表1に示す。

TABLE 1 幾つかのマイクロプロセッサを用いた暗号化率

Bus width		DES Blocks		Processor Speed(MHz)		(bits)(per/sec)	
8088	4.7	8	37068000	7.6	16	90080286	6.0
16.0	32	3,90080280	25.0	16	5,00068030	50.0	32
68040	40.0	32	23,20080486	33.0	32	40,600	

別の従来技術である暗号技術はカリフォルニア州のRSAデータ・セキュリティから入手できるRSA公開鍵暗号システムである。RSAは二つの異なる鍵、即ち平文を暗号化する公開鍵及び暗号文を復号する個人鍵が使用される非対称暗号システムである。RSAのハードウェア実行はDESのハードウェア実行より通常約1,000から10,000倍遅い。ソフトウェア実行では、RSAは一般的にDESより約100倍遅い。この数字は技術が進歩するにつれて向上するであろうが、RSAの処理速度を対称暗号システムの速度に近づけることは難しい。したがって、RSAはDESまたは他の高速大量暗号化アルゴリズムの置換えとして一般的に考えられない。その代わり、RSAは前もって秘密の交換をしなくても安全な鍵交換にしばしば使用される。ここから長い通信文はDESで暗号化される。

【0123】

通信文はRSA公開鍵暗号化により暗号化されたDES鍵で送られる。他の多くの従来技術の暗号化システムはDES型暗号化の変形である。一般に、計算用プロセッサが進歩すると、DESは最早力ずくの攻撃に対して安全ではなくなると考えられ、そこで代替りの方法が1980年代終わり頃から活発に探求されてきた。この要求に応じて、幾つかの代案が開発されて、提供される安全性のレベルに関してDESと競争できると考えられる。これらのシステムの例は、次の暗号化方法を含む。

【0124】

(1) 三重DES。これはDESの変形で、平文は三つの異なる鍵によりDE

Sアルゴリズムで暗号化される。これはDES鍵の大きさを112ビットまで増やしたことに相当するものと通例認められる。平文の三重暗号化はDESの安全性について疑念をもって取扱う現行の方法であるが、これは明らかに通信文を暗号化及び複合化するため処理量を犠牲にして行われる。

【0125】

(2) REDOC。20バイト(160ビット)の鍵を有し、80ビットのブロックについて操作するブロック・アルゴリズム。全ての計算(即ち、置換、順列、及びXOR等)はバイトで実行され、初めと最後の順列がソフトウェアで効率よく実行することが難しいDESよりもソフトウェアではさらに効率がよい。その上、160ビットの鍵は通常このアルゴリズムを非常に安全なものにしている。

【0126】

(3) Khufuは最近提案された64ビット・ブロックの暗号で、512ビットの鍵を要し、循環の数(16、24、または32のいずれか)は公開されている。鍵が大きく、そして潜在的に循環の数が拡張されているため、このアルゴリズムの安全性は非常に高いことが期待される。しかしながら、循環の数が増すとデータが暗号化される速度が遅くなる欠点がある。

【0127】

(4) IDEAは128ビットの鍵を利用する64ビット・ブロックの暗号である。それは通常三つの基本操作、即ちXOR、加法 $\text{modulo } 2^{16}$ 、及び乗法 $\text{modulo } 2^{16}$ を利用する。このアルゴリズムは一般的に16ビットの部分ブロックに作用し、16ビットのプロセッサ上でも効率がよい。その現在のソフトウェア実行はほぼDES並みに速い。種々の従来技術の暗号化システムの限界及び欠点を考慮して、本発明の発明者は光学位相変調に基づいた新暗号化システム及びそれに対応するユーザー・コンピュータとネットワーク間の実行インタフェースを開発した。本発明による実施例はインターネットのような共同ネットワーク上でデジタル化及び伝送に先立ってデジタル・ビットストリーム中に埋込まれた乗法を暗号化するこれらのある方法と取替えることができる。

【0128】

情報を解読するために正当なユーザーは好ましい実施例に基づいて受信端末でホログラフィによる逆スクランブルを使用することができる。高速データ率（例えば、 2.4 Gbit/s より大きい）の光ファイバ網はさらに一般的になるから、本発明の数多い長所の一つは暗号化／復号化の高率化（例えば、 1 Gbit/s より大きい）を達成する可能性である。本発明の幾つかの実施例の一つでは、デジタル・データ・パッケージは搬送光ビームに最初与えられる。これは2次元空間光変調器を使用して行われる。その後データ保持光波形の位相は位相スクランブル媒体により歪められる。次に、歪んだデータ保持光波形は参照ビームで光ホログラムを形成するために使用される。それからホログラムは共同伝送チャンネル上をデジタル形式でその目的地に送信される電子信号に変換される。スクランブル・データが受信される目的地では、ホログラムは空間光変調器で表示され、歪んだ位相をもつデータ保持光波形の共役形を生成するためその共役再構成が実行される。位相スクランブル媒体を示す情報を有するホログラム媒体は位相を逆スクランブルするために使用され、埋込まれたデータはCCDアレイのような光検出器アレイを用いることにより共役再構成光波形から再生される。本発明の一つの目的は安全性を高めるために 10^{-6} の鍵まで及びより大きな光暗号化鍵を得ることである。

【0129】

これは多くの従来技術のシステムでは実行が困難である。このような多数の暗号化鍵は本発明による唯一の光アナログ手法のために可能である。従来技術のシステムでは殆ど得られない大きな暗号化鍵の高速暗号化及び解読を保証することが本発明の別の目的である。好ましい実施例はデータ保持ホログラムの高速光再構成及び光データ処理デバイスの並行処理能力を使用してこれを実行する。デジタル・データの独自のアナログ準拠暗号化及び解読を用いて暗号化法の秘密性を増すことが本発明のまた別の目的である。この点はアナログ準拠暗号を復号する理論的基礎が現在欠如しているために特に都合がよい。アルゴリズム手法に基づく力づく攻撃の暗号化は本発明による暗号化システムには侵入が殆ど不可能である。デジタル・データを暗号化及び解読するため光位相情報を分らない方

法で使用することが本発明のまた別の目的である。本発明による暗号化システムの秘密性をさらに高めるため光ホログラム手法を暗号化及び解読処理の両方に使用することが本発明のまた別の目的である。アナログ解読処理の高忠実性を確保するためデータ保持ホログラムの位相共役再構成を好ましい実施例で実行することが本発明のまた別の目的である。利用する伝送手段に関係なく働く高安全、高速及び他用途の暗号化システムを構築するために光処理技術、ハードウェア暗号化、光電子インタフェース、及び高忠実度、高速デジタル信号伝送を統合することが本発明のまた別の目的である。大部分の対称暗号化法で一般的に行われる16循環の複雑な計算の代わりに、ただ一段階で暗号化及び複合化を完了することが本発明のさらに別の目的である。本発明による光暗号化システムにおいては、暗号化速度は通常暗号化鍵の大きさ（サイズ）には制限されず、むしろ電気から光及び光から電気への情報形式変換におけるシステム速度による。

【0130】

他の方法

過去において、商売人はその在庫を探知及び識別するための試みに種々の方法を用いて旨いかなかった。彫刻、スタンプ、彩色、及びマーキングが商売人が用いたいくつかの方法である。実用的問題のため、これらの方法はCDマルチメディア賃貸業には効果的に適用できない。

【0131】

コンパクト・ディスク・マルチメディア芸術及び産業では知られているように、プログラム名及び録音者を識別する文字記号情報はCDの表面上に通常付けられる。デジタル・データは表面上またはすぐ下に記録される。特に、デジタル・データはCDの表面と裏面の間の文字記号情報のすぐ下に記録されている。CDの裏面は透明材料の薄片からなり、データをアクセスするとき、コンパクト・ディスク・プレイヤーからのレーザービームはこの薄片を通して上方に放射される。

【0132】

デジタル・データは傷つきやすく、商品（製品）を識別するため一般に使用される、彫刻、スタンプ、またはマーキングを含む、工程の間に損傷を受けやす

い。上述したように、デジタル・データは裏面に対するよりCDの表面に近い。部分的にデジタル・データを損傷から保護するシルク・スクリーンが塗布された文字記号情報をCDの表面は通常含んでいるけれども、シルク・スクリーン層は透明材料よりなるCDの裏面より薄く、こわれやすい。斯くして、CDの表面及びそれに近接するデジタル・データを引掻きなどの物理的損傷から保護する大いなる必要性がある。

【0133】

商品（製品）を識別するために彫刻が使用できる。彫刻はCDの表面にしばしば試みられているがそのような彫刻はそれに続くデジタル・データと抵触するため、CDを識別マーキングで彫刻することは問題がある。さらに、たとえデジタル・データが損傷されることが少ないCDの裏面上に彫刻がされるとしても、それを適切に保持するためCDの表面に加えるに要する圧力及びそのような彫刻から生じる熱により彫刻の間になお損傷されるかもしれない。その上、彫刻は、特に大量生産においては、比較的労働集約的で費用のかかる工程であるから好ましいとはいえない。

【0134】

斯くして、商売人は、例えば、彩色（painting）といった別のより侵襲性の少ない方法を考察した。彩色もまた、必要労力、必要費用、及び人がそのような彩色を複製できる気楽さが与える工程固有の不信頼性のために識別または安全性の有効な手段を提供することができない。さらに、彩色はデジタル・データに対する害悪を回避しなければならないから他の問題を提起するかもしれない。

【0135】

さらに在庫を識別し、保証する別な選択は普通の粘着性ステッカーの使用である。そのようなステッカーは取除いたり、ステッカーの勝手な変更を明確に示す手段なく同様に見える品目に再貼付することが容易なためそのようなステッカーは識別の有効な手段を提供しない。その上、そのようなステッカーはここで開示されているような貼付装置（applicator workstation）のないときは（ステッカーはCDへ正確に中心合わせする必要があるから）手作

業でCDに貼付することが難しい。その上、そのようなステッカーは複製が容易である。

【0136】

磁気型EASシステムは衣料品、本、カセット及びコンパクト・ディスクといった商品の盗難を阻止するために広く使用されている。電子商品監視(EAS)システムは、図書館または小売店といった、防護区域から物品の不正持出しを防ぐためにしばしば使用される。EASシステムは防護区域の出口近くに置かれた尋問所または廊下、及び防護すべき商品に取付けられたマーカ―またはタグを通常含む。EASシステムは磁気、高周波、マイクロ波及び磁歪技術に基づいていた。特別な技術が含まれているのに拘わらず、EASシステムは通廊で尋問信号に曝されたときタグが或る特徴的な応答信号を生成するように設計される。この特徴的な応答信号の検出は通廊の中で感受タグの存在を示すものである。そのときEASシステムは可聴警報を鳴らしたり、出口通路を閉鎖する等といった、適当な安全動作を始動する。防護区域から商品の正式持出しを許可するため、永久または可逆的に不活性化できるタグ(例えば、二重状態タグ)がしばしば使用される。

【0137】

EASマーカ―はコンパクト・ディスク及びCD-ROMといった光学記録媒体の盗難保護のために一般に使用されてきたけれども、マーカ―は一般に新しいコンパクト・ディスクを含むパッケージへの取付けに適し、コンパクト・ディスクの出入を繰返し調べる図書館及び他の機関が顧客及び利用者の要求の便宜を図るためコンパクト・ディスク自身に直接取付けるにはあまり適さず、有効な在庫管理はEASマーカ―がコンパクト・ディスクに取付けられる方をむしろ選ぶであろう。

【0138】

コンパクト・ディスクに取付ける幾つかのマーカ―が開発されてきた。ミネソタ・マイニング・アンド・マニユファクチャリング会社(ミネソタ州セントポール市)から“DCD-1”として入手できるものは、コンパクト・ディスクに取付けられるただ一個のマーカ―片と安全用上張りである。しかしながら、このマ

ーカーはディスクの機械的釣合い（バランス）を悪くし、それは記録媒体が正常な動作のために機械的に釣合うことを必要とする現代の高速回転CD-ROM駆動装置、CDプレーヤ、及びその他の光記録媒体再生装置の動作に悪影響を及ぼす。ノボ・ノース・アメリカ社（ニューヨーク州ロングアイランド、ホーボーグ）からの別の製品は同じ機械的釣合いの欠点を有する。埋込み式、一般的には環状の二重状態EASマーカを含む光学情報記憶ディスクが共に譲渡された米国特許第5,347,508号に述べられている。

【0139】

他の媒体

本発明の原理は上に論じた電子記憶媒体以外の他の型の媒体にも適用できることを留意すべきである。情報信号がレーザー・ビームにより記録され、及び再生されるディスク型記録媒体（以後、光ディスクとして引用される）として、オーディオ・データがその中に記録された所謂コンパクト・ディスク、コンピュータ・データが記録されたCD-ROM、情報信号が一度記録できるライト・ワンス光ディスク、及び情報信号が再生、記録及び消去できる記録可能光ディスクが現在市販で入手可能である。

【0140】

コンパクト・ディスクまたはCD-ROMといった読出し専用光ディスクは不規則なパターン、即ち位相ビットが記録情報信号に基づいてディスクの一つの面上に同心円状または螺旋状に形成されたトラックを有する。特に、読出し専用光ディスクはポリカーボネートまたはPMMA（ポリメチル・メタクリレート）といった透明な合成樹脂からなるディスク基板、ディスク基板の一つの面上に形成された位相ビットを覆うように形成されたAlまたはAuといった金属からなる反射膜、及び反射膜を保護するために反射膜を覆うように形成された保護層から構成されている。

【0141】

情報信号を読出し専用光ディスクから再生するとき、レーザー光源からのレーザー・ビームは対物レンズにより集束され、ディスク基板側から読出し専用光ディスク上に照射される。光ディスク上の位相ビットにより変調された反射光束は

、例えば、光検出器により検出され、反射光束の強度に対応する信号レベルを有する検出信号に変換され、それにより読出し専用光ディスク上に記録された情報信号の再生信号が得られる。

【0142】

読出し専用光ディスクは大量生産製品（光ディスク）を市場で安価に提供することができるが、少量需要の製品には向いていない。この目的のため、ライト・ワンス光ディスクが少量需要の光ディスク製品について用意され、種々のデータをユーザーに容易に提供することができる。ライト・ワンス光ディスクとして、色素（顔料）の物理化学変化を利用する記録システムのライト・ワンス光ディスク、単層の穴形成記録システムのライト・ワンス光ディスク、多層の穴形成記録システムのライト・ワンス光ディスク、相変化記録システムのライト・ワンス光ディスク及び気泡形成システムのライト・ワンス光ディスクがある。再生するときは、読出し専用光ディスクのときと同様に、レーザー光源からのレーザー・ビーム（弱い再生用レーザー出力を有する）はレーザー・ビームが対物レンズにより集束される条件下でディスク基板側からディスク上に照射される。それから、予め記録されたビットにより変調される反射光束は光検出器により検出され、検出された信号は反射光束の強度に対応する信号レベルを有する検出信号に変換され、それにより読出し専用光ディスク上に記録された情報信号の再生信号を得る。

。

【0143】

情報信号が上記のライト・ワンス光ディスク上に記録されるとき、レーザー光源からのレーザー・ビーム（強い記録用レーザー出力を有する）はレーザー・ビームが対物レンズにより集束される条件下でディスク基板側からディスク上に照射される。それから、情報信号に対応してレーザー・ビームを変調することによりレーザー・ビーム出力は点滅（オン・オフ）され、情報信号に対応するビット（読出し専用光ディスク上に記録されているものと実質的に同様のビット）が光ディスクの記録トラックに沿って形成される。特に、単層の穴形成記録システムの場合には、強いレーザー・ビームで照射された領域において記録トラック上に穴が形成され、この穴はビットとして記録される。多層の穴形成記録システムの

場合には、強いレーザー・ビームで照射された領域、即ち第一層の膜において記録トラック上に穴が形成され、第一層の穴はビットとして記録される。

【0144】

相変化記録システムの場合には、強いレーザー・ビームで照射された記録トラックの部分は非晶質状態から結晶状態に変化し、結晶状態に変化した部分はビットとして記録される。記録トラックの、気泡形成記録システムの場合には、強いレーザー・ビームで照射された部分の記録層は隆起し、隆起部分はビットとして記録される。

【0145】

ライト・ワンス光ディスクにおいては、特に、レーザー・ビームをトラッキング制御するために案内溝（ブリグループ部）が形成されている。ブリグループに向かい合う端面はトラックに沿って所定の大きさと所定の周期を有する正弦波形（通常、ウォブル形として引用される）として形成される。このウォブル形がレーザー・ビームにより光学的に検出されると、絶対時間情報としてウォブル信号を得ることができる。ウォブル信号は記録及び再生装置のシステム、及び、特に、光ディスク上の記録ビットについてタイミング情報を制御するために使用される。さらに、ウォブル信号は光ディスクの回転及び駆動手段、即ち、スピンドル・モーターをサーボ制御するために使用される。サーボ制御動作に従って、スピンドル・モーターの回転速度はウォブル信号の周期が一定になるように制御される。

【0146】

上記のライト・ワンス光ディスクは通常ビットがブリグループ部に記録されているグループ記録10システムに属する。ライト・ワンス光ディスク上に記録されるべき情報データが記録されるとき、標的位置はブリグループ部に形成されたウォブル形を光学的に検出することにより得られたウォブル信号の周期に基づき同期して探索される。標的位置が検出されると、ライト・ワンス光ディスク上に記録されるべき上記の情報データが所定のフォーマットに従って標的位置に記録される。

【0147】

これに対して、再生のときは、標的位置は上述したように探索される。標的位置が検出されると、ライト・ワンス光ディスク上に記録されるべきデータ中に挿入されたフレーム同期信号に基づいて、例えば、2キロバイトのデータが連続して読出され、それにより記録されたデータを再生する。

【0148】

読出し専用光ディスク及びライト・ワンス光ディスクは上述したように再生原理は同じであるから、読出し専用光ディスクから情報信号を再生する再生装置にライト・ワンス光ディスクが装着されても、ライト・ワンス光ディスクに記録されたデータは読出し専用光ディスクの区別なく再生することができる。

【0149】

その上、ライト・ワンス光ディスクは多数の光ディスクを比較的簡単な装置により製作できる特徴を有する。このため、ライト・ワンス光ディスクは不法に複製される危険がある（不法複写）。特に、初めに、読出し専用光ディスクから情報信号を再生する再生装置が末端ユーザーにより使用されるパーソナル・コンピュータの外部入出力端末に接続されているコンピュータ・システムがある。例えば、そしてライト・ワンス光ディスクに及びから情報信号を記録及び再生するための外部記憶装置が別の外部入出力端末に接続されている。すると、再生装置により読出し専用光ディスクから読出された記録データは外部記憶装置によりライト・ワンス光ディスクに書込まれ、それにより読出し専用光ディスクの海賊版を作製する。

【0150】

この場合、読出し専用光ディスクがコンピュータ・データ（コンピュータ・プログラムを含む）の記録されているCD-ROMであれば、ゲーム・ソフトウェアの海賊版を容易に作製することができる。読出し専用光ディスクが音楽情報の記録されているコンパクト・ディスク（CD）であれば、コンパクト・ディスクの海賊版を容易に作製することが可能になる。

【0151】

コンピュータ・プログラムは著作権により保護された著作物であるから、ハードディスクへのバックアップまたは複製の一公認ユーザー、即ちソフトウェア・

ライセンス契約（ソフトウェア・ライセンス契約）を承諾した登録ユーザーによるものを除く一複製物は違法である。

【0152】

さらに、著作物であるCD-ROM上の記録データを配布の譲与行為の目的でライト・ワンス光ディスクに完全に複製する複製物もまた違法であり、不正な利益を得るためのそのような違法行為は防がねばならない。

【0153】

さらにまた、公認ユーザーが企業またはCAI（コンピュータ援用教育）において非承認ユーザーである者に自由（無料）配布する行為はゆゆしきことと見なされる。

【0154】

現在、複製防止のために種々の方法が提案され、その多くが実用化されてきた。これに対して、複製保護を外すのに使用される“コピー・ツール”と呼ばれるソフトウェア（プログラム等）が現在市販で入手できる。ユーザー自身の良心の問題は別として、記録データの違法複製を防止する他の方法は今の所ない。

【0155】

前述に鑑み、ディスク状記録媒体間の違法複製がコピー・ツールに対しても有効に保護でき、ディスク状記録媒体に記録された著作物（記録データ）が保護できるデータ記録方法を提供することが本発明の目的である。

【0156】

画像は急速に更新されつつあるので、対話式の制作はコンピュータ・システム
のユーザーが映画、ビデオまたは他の表示画像と相互に関わりあうことができる。この制作の目的は有用な情報を提供し、ユーザーを教育または楽しませることである。対話式技術の究極の目標はユーザーが恰もスクリーン上で画像と相互に関わっており、その結果、例えば、ドラマ中の人物や物体がユーザーの行動に反応しているようにユーザーに感じさせることである。ユーザーの行動は表示スクリーン上の人物、物体または他の画像に影響を与え、話の筋書きを変えることができる。

【0157】

高度な対話方式を提供するための一方法は制作を完全にコンピュータで生成することである。これはコンピュータが三次元世界を設計し、計算し、そしてスクリーン上に人物及び物体を表示することを意味する。しかしながら、生き物の画像、特に人物をビデオまたはフィルムの更改率で実時間内にテレビジョン品質に近い解像度で完全に計算し、描写するコンピュータ能力は大量販売用システムについての現在の技術を超えるため、この方法は今日の技術に制限されている。

【0158】

別な方法はビデオ、映画 (film) またはコンピュータ生成画面を前以て記録し、記録済み画像、またはフレームを高速で再生することである。これはテレビジョン、またはそれ以上の解像度を得ることができ、テレビジョンに匹敵する信用度を得るに十分な躍動がある。しかしながら、この方法では、ユーザーが筋書きを動かせるのはビデオまたはアニメーション画面の所定の決定点で分岐する記録済み画面の少数の別の“路 (path)” に限定されるから、ユーザーは制作物との対話の数も非常に限られたものになる。ユーザーが画像と対話しながらアニメーションを得るために再生される記録済み画面を使用することはここでは大まかに“対話式”ビデオとして引用される。

【0159】

対話式ビデオ制作物は画像を記憶するコンパクト・ディスク読出し専用メモリ (CD-ROM) ディスク及び再生中に画像を取出すCD-ROM駆動装置を通常使用する。CD-ROMディスクは光媒体上の同心状螺旋の中に情報を記憶し、レーザー・ビームを用いた“読取ヘッド”を使用するCD-ROM駆動装置により“読取”または再生される。CD-ROMによる対話式制作物の大きな問題は、CD-ROM駆動装置の読取ヘッドがトラッキングしている現在の路とは異なる所望の分岐路に位置するために要する2分の1秒または以上の遅れによる連続性の中断である。別の問題は、CD-ROMによる対話式制作物はユーザーがビデオと対話できる方法の数や形が厳しく限定されていることである。

【0160】

別のビデオ路にアクセスする時間長 (“アクセス時間” または “シーク時間”) はCD-ROM駆動装置の読取ヘッドの現在位置に関する別のビデオ路の位置

に依存する。所定のビデオ画面にアクセスするためにコンピュータ制御器は画面位置の指標 (index) を照合し、ディスク上の新画面の頭に読取ヘッドを移動することによりCD-ROM駆動装置に新画面にアクセスするよう指示する。読取ヘッドが機械的機構により移動されるので、異なるビデオ路にアクセスするようにトラック上の新たな点に読取ヘッドの位置を変えるのには比較的長い時間を要する。

【0161】

従来技術はCD-ROM中のデータのアクセス動作特性を改善するためにキャッシュを使用している。キャッシュはCD-ROM駆動装置中、プロセッサと駆動装置の間のインタフェース・カード中、ソフトウェアにより制御されるコンピュータ・システムのメモリの中またはハードディスクまたは他の記憶媒体上に置くことができる。しかしながら、CD-ROMから到来する情報のデータ率に比較してキャッシュの大きさは比較的小さいため、これらのキャッシュはビデオに関係するアクセス時間のぎりぎりの改善を提供するに過ぎない。また、キャッシュは新しいデータを含まないから別の路に分岐されるとキャッシュ中の情報は通常役に立たない。キャッシュは空にされ、新しい情報がロードされるのである。

【0162】

現行のCD-ROM駆動装置は対話式ビデオ制作物において十分な対話性を提供するには適当でないが、非常に沢山のものが消費者に販売されてきているからそれらは巨大な装置基盤を表すものである。したがって、既存のCD-ROM駆動装置の改良を要しないでCD-ROMによる対話式ビデオのアクセス時間を省くシステムが要望される。

【0163】

従来、所謂LD (レーザー・ディスク) 及び所謂CD (コンパクト・ディスク) は光ディスクとして一般化されており、そこにビデオ情報、オーディオ情報等が記録されている。LD等には、ビデオ情報及びオーディオ情報は、各LD等が基準位置として有する、再生開始位置に関して各情報が再生される時間を指示する時間情報と共に記録される。斯くして、記録の順番で記録情報を再生する一般的な標準再生の他に、例えば、CDの場合には、記録された複数の音楽から希望

の音楽だけを引出して聴くための再生、記録された音楽を順不同で聴くための再生等々、種々の特殊再生が可能である。

【0164】

しかしながら、上述のLD等によれば、所謂対話式及び多彩な再生は視聴者が表示または音声出力されるビデオまたはオーディオ情報について複数の選択肢を有する場合、及び視聴者がそれを視聴するためそれらを選択できる場合には不可能である問題がある。

【0165】

即ち、例えば、LDで外国映画を視聴者に見せる場合には、選択された言語を表示するように画面上に表示された字幕（キャプション）に使用される言語の一つを選択する（即ち、日本語の字幕及び原語の字幕の一つを選択する）ことは不可能であり、またはCDに記録された音楽を視聴者に聞かせる場合に、音楽の音声の一つを選択する（例えば、英語の歌詞及び日本語の歌詞の一つを選択する）ことは不可能である。

【0166】

これに対して、メモリ容量が前述の従来のCDに比較して光ディスク自身の大きさを変えないで約十倍向上した光ディスクとして、DVDについて種々の提案及び開発が行われつつある。このDVDについて、種々の言語による複数の字幕または種々の言語による複数の音声記録されれば、上述の対話式及び多彩な再生は視聴者がそれらの一つを選択しながら可能である。

【0167】

しかしながら、種々の言語のオーディオまたは音声または種々の形式の音楽が上述のDVDに記録されれば、オーディオ情報または音楽情報の情報量は膨大になる。今度は、情報が適当な記録形式で記録されなければ、再生すべきオーディオ情報等を探索する方法が複雑になり、オーディオ情報等を探索するに要する時間のため再生の途中でオーディオ音または音楽音が中断する場合は再生時に生じることがあり、それは問題である。

【0168】

種々の実施例を上述してきたが、単に方法例を表しているに過ぎず、限定す

るものではないことを理解すべきである。斯くして、好ましい実施例の広さ及び範囲はいかなる上述の典型的な実施例に限定されるべきではなく、以下の請求項及びそれらと同等なものにより決定されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1図は本発明による電子媒体を探知する方法の一般的なブロック図である；

【図2】

第2図は好ましい実施例による電子媒体を探知する方法の詳細なブロック図である；

【図3】

第3図は本発明の一実施例に含まれるハードウェアの実施例のブロック図である；

【図4】

第4図は電子記憶媒体の従来例と本発明の電子記憶媒体との比較の図的表示である；

【図5】

第5図は好ましい実施例によるユーザー経歴 (user experience) のブロック図である；

【図6】

第6図は好ましい実施例による電子商取引の再指示操作のフローチャートである；

【図7A】

第7A図は好ましい実施例によるDVD処理のユーザー接続及び更新に関連する詳細な論理を示すフローチャートである；

【図7B】

第7B図は好ましい実施例によるDVD処理のユーザー接続及び更新に関連する詳細な論理を示すフローチャートである；

【図8】

第8図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して小売店

／流通者に基づいて特定の広告情報の表示を行う論理を示す；

【図 9】

第9図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDのジャンル／タイプに基づいて特定の広告情報の表示を行うフローチャートである；

【図 10】

第10図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDの小売店特定情報をダウンロード及び更新するためのダウンロード操作のフローチャートである；

【図 11】

第11図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDのタイトル特定情報をダウンロード及び更新するためのダウンロード操作のフローチャートである；

【図 12】

第12図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作ビデオ検視動作のフローチャートである；

【図 13】

第13図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作ビデオ検視操作のフローチャートである；

【図 14】

第14図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作マルチメディア検視操作に関連する論理のフローチャートである；

【図 15】

第15図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して特定ウェブ・サイトへのアクセスを制限する安全操作のフローチャートである；

【図 16】

第16図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する電子商取引の開錠操作のフローチャートである；

【図 17】

第17図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する電子商取引の開錠操作のフローチャートである；

【図18】

第18図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDの著作権侵害及び悪用を採知するためのロギング操作のフローチャートである；

【図19】

第19図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の再指示操作のフローチャートである；

【図20】

第20図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の表示操作のフローチャートである；

【図21】

第21図は好ましい実施例による知的処理のためのBCAを利用する支援追跡のフローチャートである；

【図22】

第22図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の再指示操作のフローチャートである；及び

【図23】

第23図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して更新、支援及びアプリケーション情報をダウンロードするブロードキャスト操作のフローチャートである。

【手続補正2】

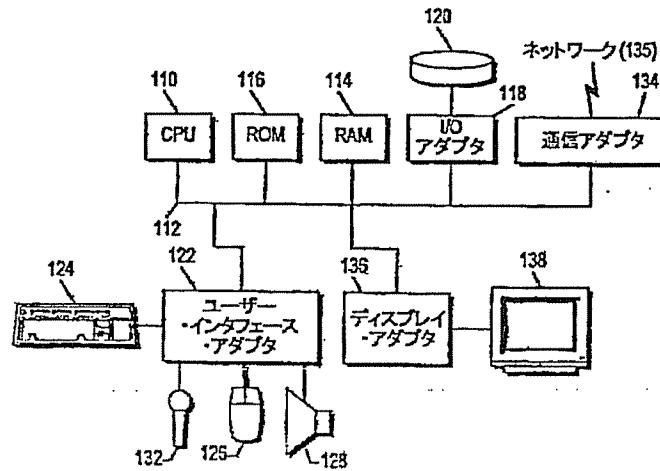
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

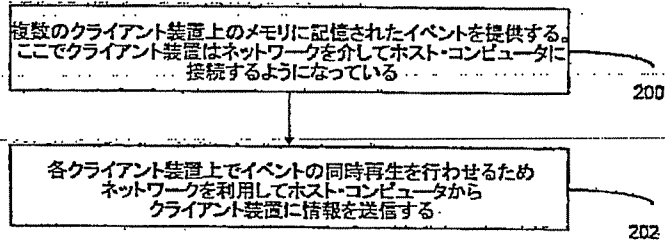
【補正方法】変更

【補正の内容】

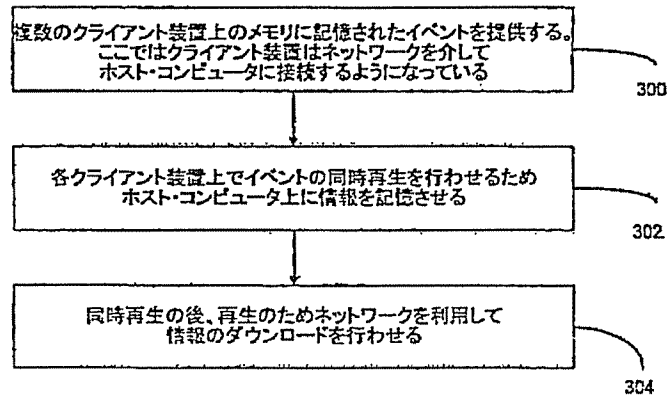
【図 1】



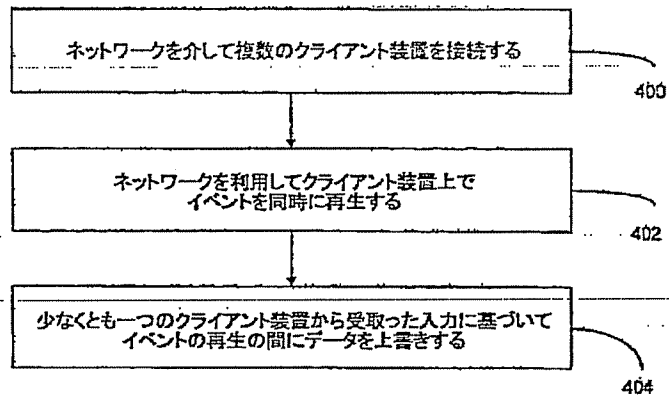
【図 2】



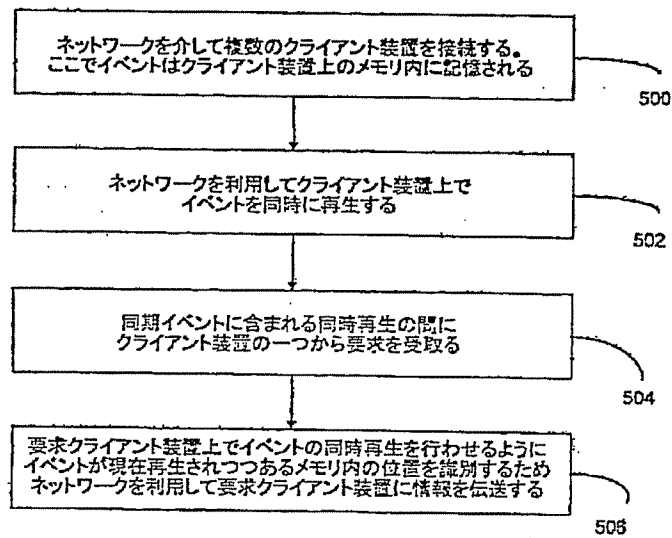
【図 3】



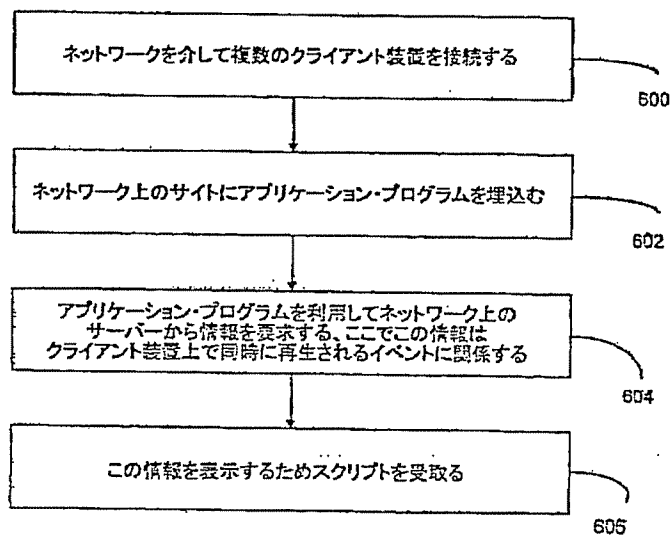
【図 4】



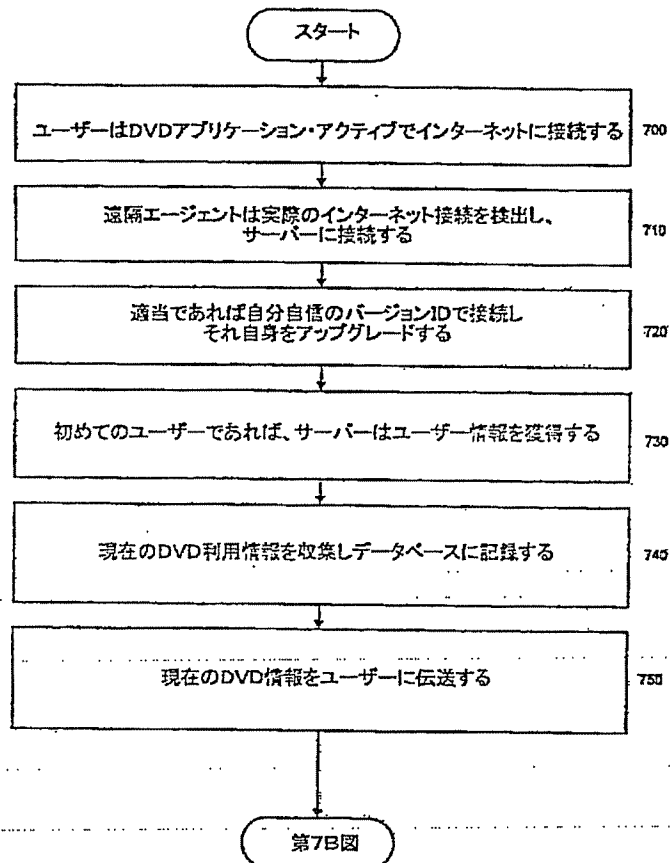
【図 5】



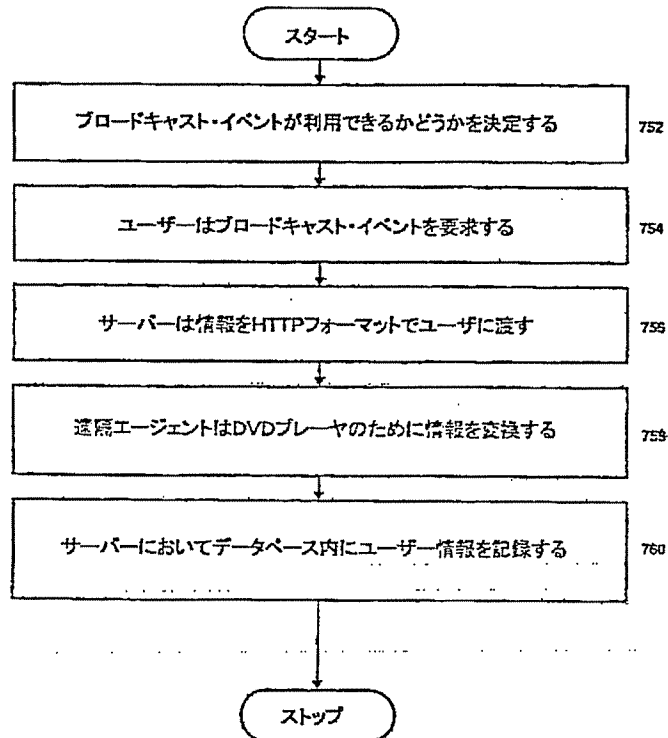
【図 6】



【図 7A】

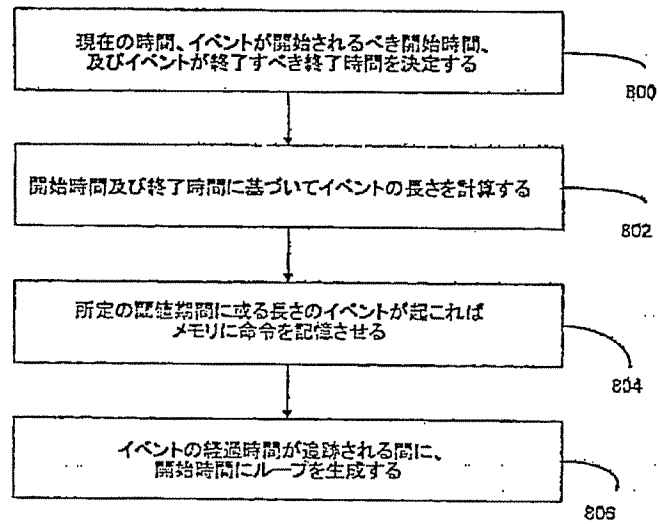


【図 7B】

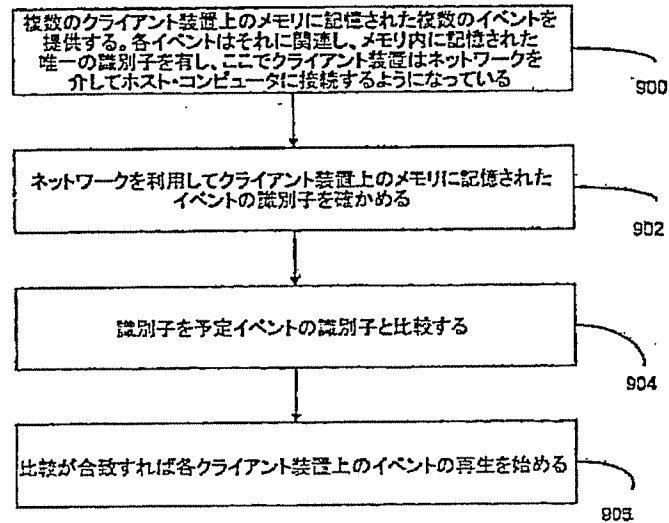


7/20

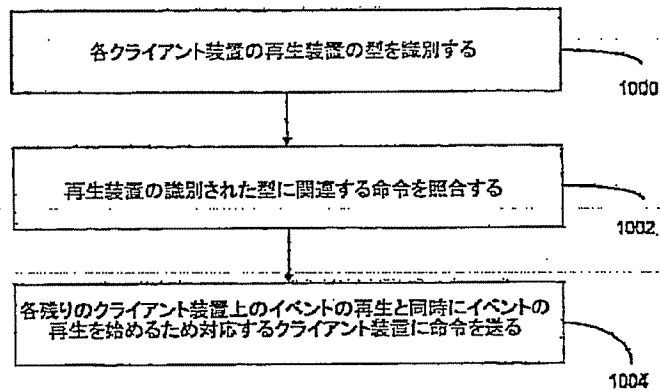
【図 8】



【図 9】

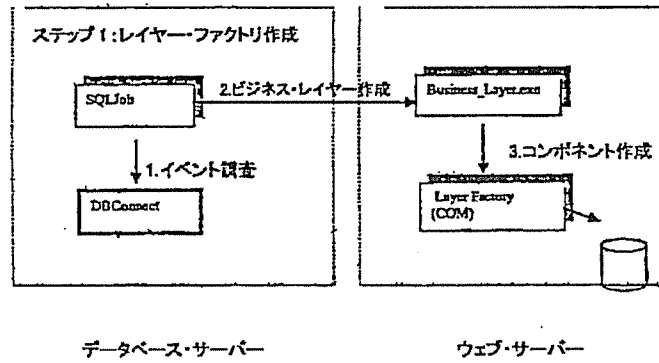


【図 10】



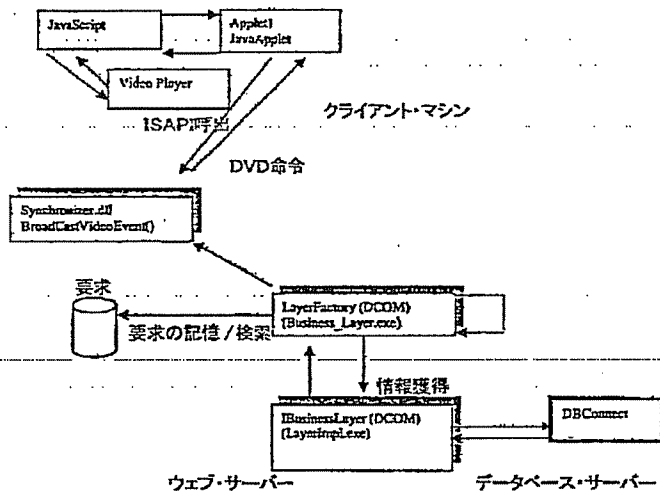
9/20

【図 11】



【図 12】

ステップ2: ユーザー要求処理

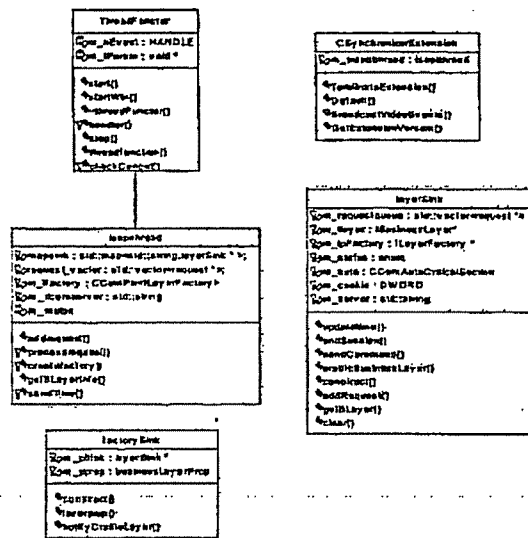


10/20

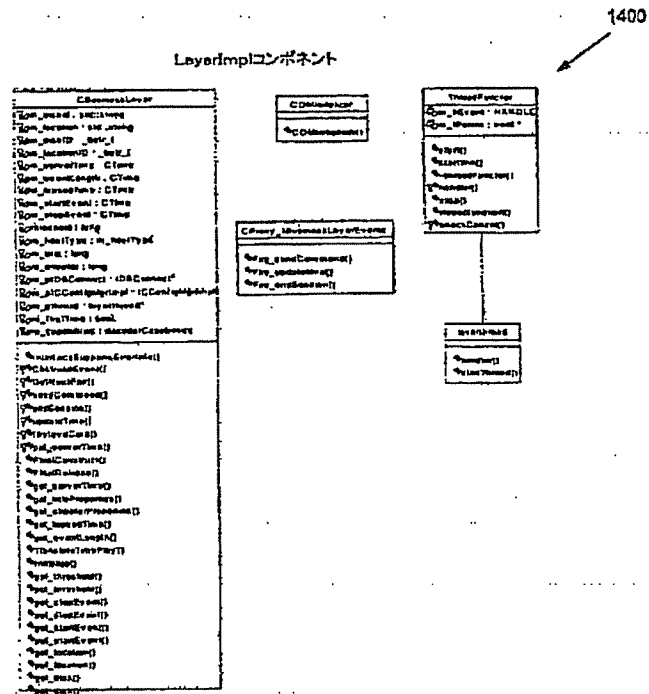
【図 13】

シンクロナイザ-コンポーネント

1300

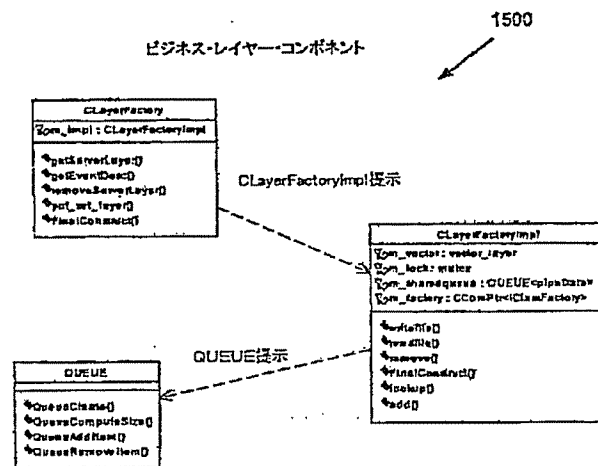


【图 14】

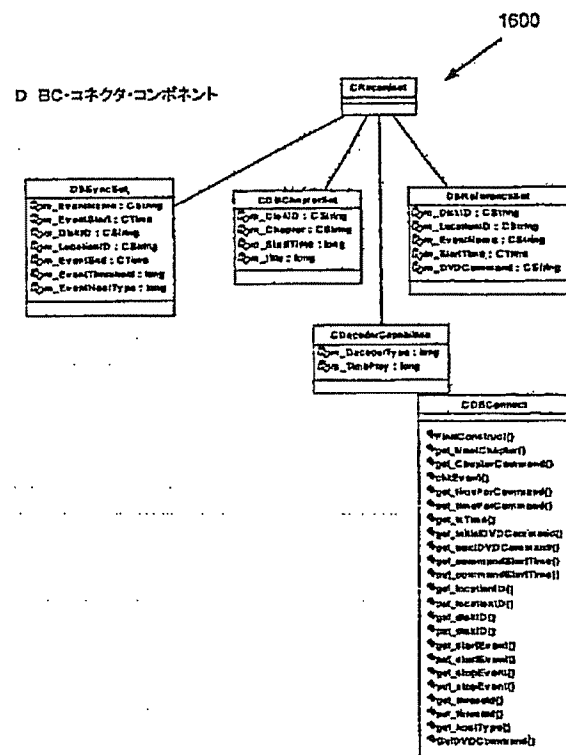


12/20

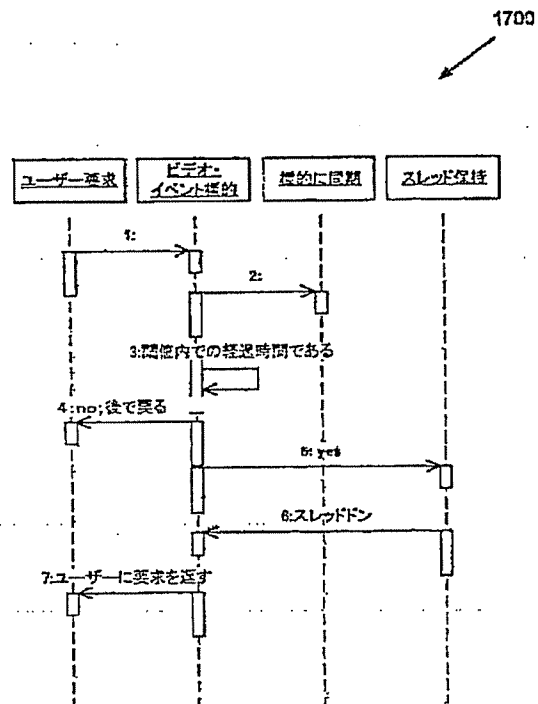
【図 15】



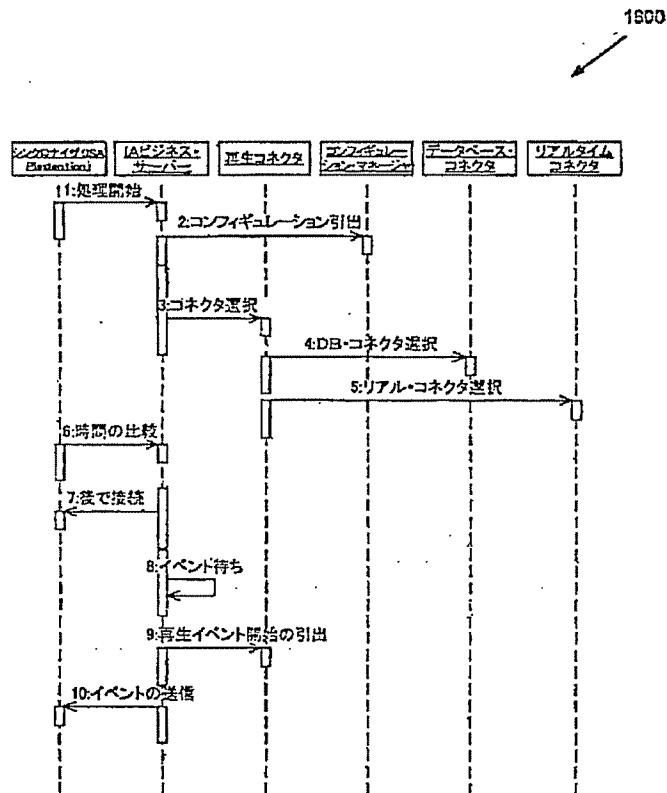
【圖 16】



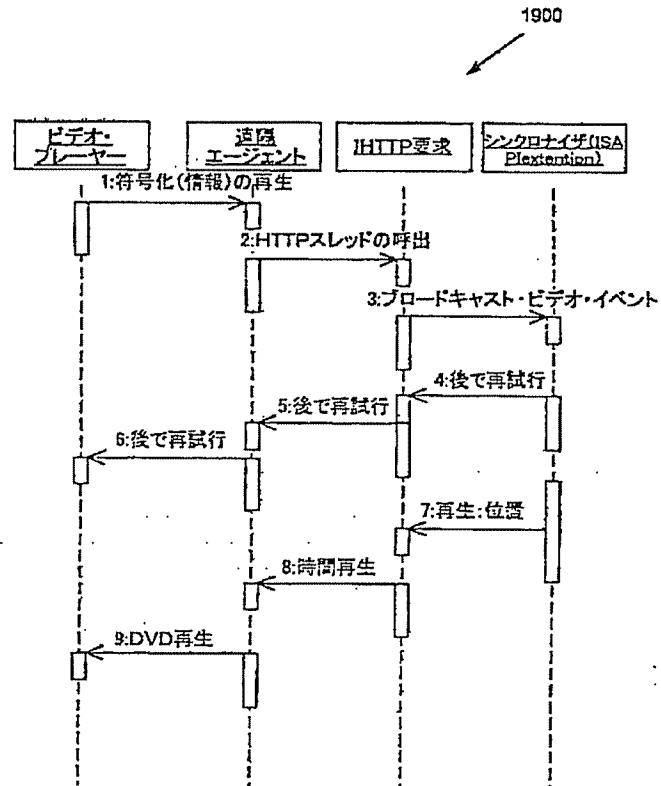
【図 17】



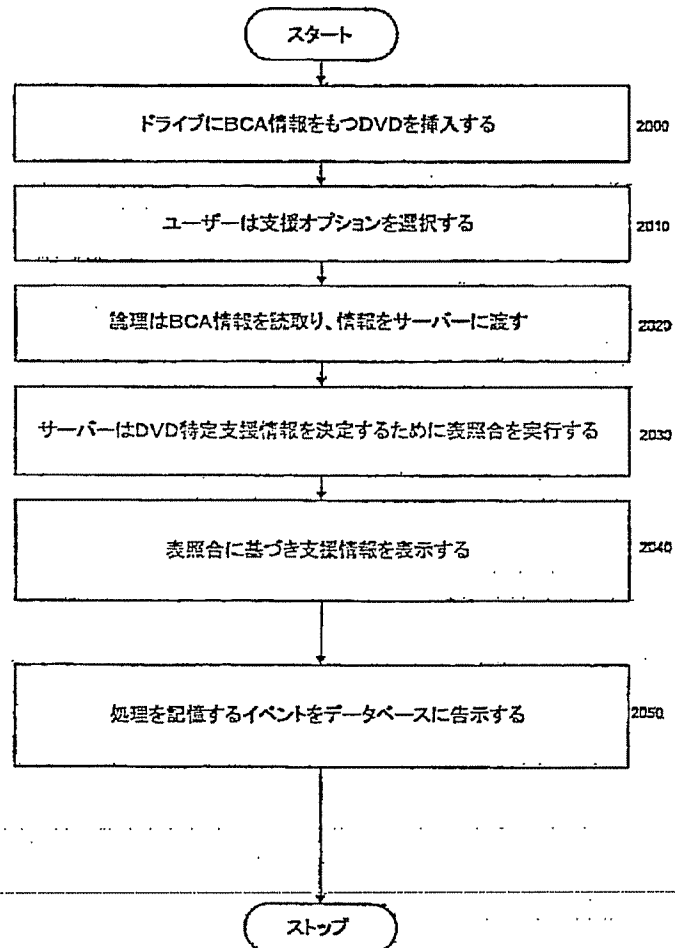
【図 18】



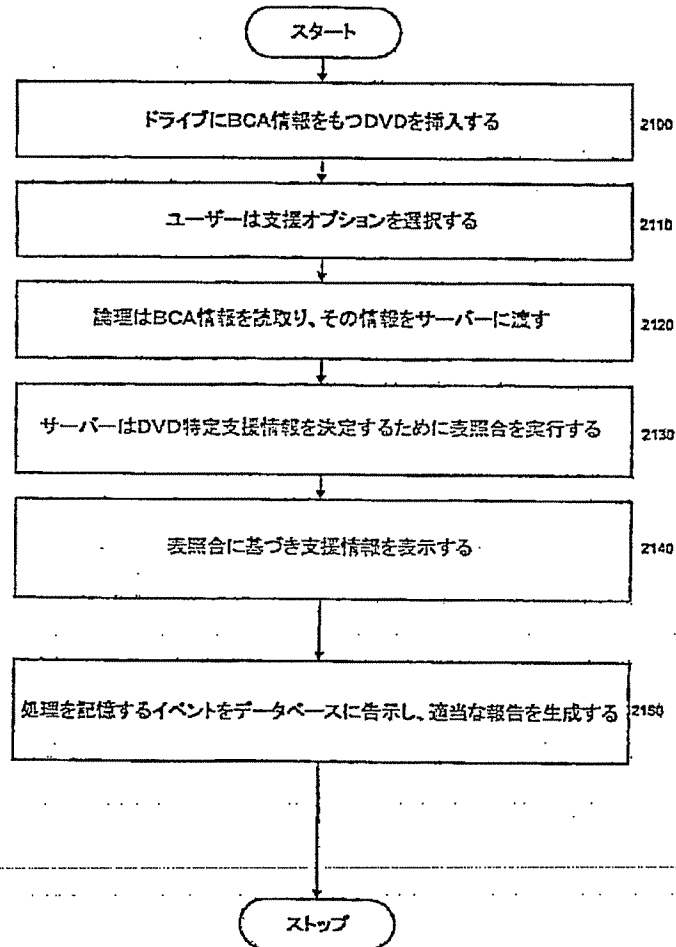
【図 19】



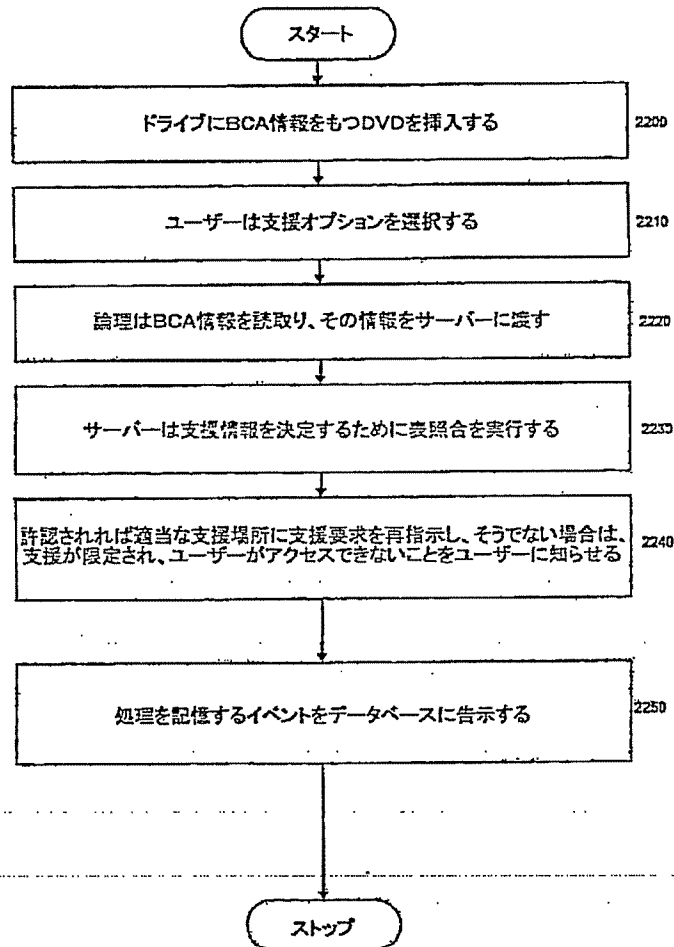
【図 20】



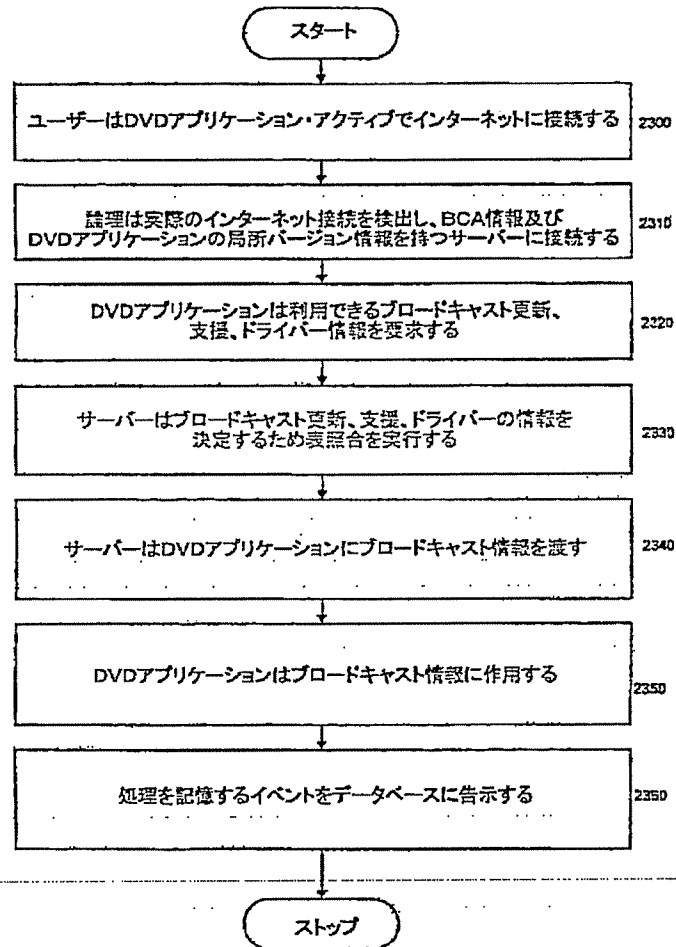
【図 21】



【図 22】



【図 23】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/US 00/10396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06F1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F 0118

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 853 315 A (VICTOR COMPANY OF JAPAN) 15 July 1998 (1998-07-15) column 5, line 53 -column 6, line 11 column 6, line 57 -column 8, line 26	1-3,5,6, 8,9, 11-13, 15,16, 18,19
Y		4,7,10, 14,17,20
X	EP 0 809 244 A (FUJITSU LTD) 26 November 1997 (1997-11-26) abstract; figures 2,4 column 4, line 14 -column 5, line 28 -/-	1,2,5,6, 8,9,11, 12,15, 16,18,19

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (see specification)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 March 2002

Date of mailing of the international search report

27/03/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 5818 Patenthaus 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2940, Tlx 31 651 800 nl,
Fax (+31-70) 340-2915

Authorized officer

Sigolo, A

Form PCT/ISA/210 (second of two) (July 2002)

International Application No
PCT/US 00/10396

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 023 907 A (JOHNSON HERRICK J ET AL) 11 June 1991 (1991-06-11) column 1, line 67 - column 2, line 35 column 4, line 14 - line 25 figure 1	4, 14
Y	WO 99 14678 A (WEBTV NETWORKS INC) 25 March 1999 (1999-03-25) abstract; figures 1, 5, 6A, 6B, 7	7, 10, 17, 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 information on patent family members

 International Application No.
 PCT/US 00/10395

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0853315 A	15-07-1998	JP 10198558 A	31-07-1998
		JP 10208338 A	07-08-1998
		JP 10283271 A	23-10-1998
		EP 0853315 A2	15-07-1998
		TW 401573 B	11-08-2000
		US 6097814 A	01-08-2000
EP 0809244 A	26-11-1997	CN 1166029 A	26-11-1997
		EP 0809244 A2	26-11-1997
		JP 10083297 A	31-03-1998
		KR 236697 B1	01-02-2000
		US 5805699 A	08-09-1998
US 5023907 A	11-06-1991	NONE	
WO 9914678 A	25-03-1999	US 5983273 A	09-11-1999
		AU 9127198 A	05-04-1999
		EP 1015985 A1	05-07-2000
		WO 9914678 A1	25-03-1999
		US 6199114 B1	06-03-2001

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
G11B 20/10		G11B 20/10	H
(81)指定国	EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I T, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, K E, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, C R, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, K Z, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, S K, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW		

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第3区分
 【発行日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【公表番号】特表2003-509734(P2003-509734A)
 【公表日】平成15年3月11日(2003.3.11)
 【出願番号】特願2000-612848(P2000-612848)
 【国際特許分類第7版】

G 0 6 F 12/14

G 0 6 F 17/30

G 1 1 B 20/10

【F I】

G 0 6 F 12/14 3 2 0 F

G 0 6 F 17/30 1 1 0 F

G 0 6 F 17/30 1 2 0 B

G 0 6 F 17/30 1 6 0 D

G 1 1 B 20/10 D

G 1 1 B 20/10 H

【手続補正書】

【提出日】平成15年10月1日(2003.10.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法であって、

(a) ユーザーによりコンピュータに入力される際、前記電子記憶媒体の前記識別子を読取るステップと、

(b) 別体のデータベースにおいて前記識別子を証明するステップと、

(c) 前記識別子の証明失敗によりデータへのアクセスを排除するステップと、を含む方法。

【請求項2】

前記ユーザーが前記コンピュータ及び前記別体のデータベース間の遠隔回線を接続したのちに前記識別子が前記別体のデータベースにおいて証明されることを特徴とする請求項1記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項3】

前記証明は前記識別子に関連する識別子情報と前記ユーザーに関連するユーザー情報を結合し、前記別体のデータベース上で前記識別子情報及び前記ユーザー情報の両者を照合することを含むことを特徴とする請求項1記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項4】

前記別体のデータベース上の方法のステップの記録を記憶するステップをさらに含む請求項1記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項5】

前記コンピュータが前記別体のデータベースにネットワークを介して遠隔接続されることを特徴とする請求項1記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項6】

前記ネットワークはインターネットであることを特徴とする請求項5記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項7】

前記データはウェブ・サイト上に組込まれることを特徴とする請求項5記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項8】

前記電子記憶媒体は光ディスクであることを特徴とする請求項1記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項9】

前記識別子は前記光ディスクのバースト・カット領域に記憶されることを特徴とする請求項8記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項10】

前記データは遠隔のデータベースに記憶されることを特徴とする請求項1記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容する方法。

【請求項11】

コンピュータ読取可能な媒体上に組込まれ、電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラムであって、

(a) ユーザーによりコンピュータに入力される際、前記電子記憶媒体の前記識別子を読取る符号部分 (code segment) と、

(b) 別体のデータベースにおいて前記識別子を証明する符号部分と、

(c) 前記識別子の証明失敗によりデータへのアクセスを排除する符号部分と、を含むコンピュータ・プログラム。

【請求項12】

前記ユーザーが前記コンピュータ及び前記データベース間の遠隔回線を接続した後、前記識別子は前記別体のデータベースにおいて証明されることを特徴とする請求項11記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【請求項13】

前記証明は前記識別子に関連する識別子情報と前記ユーザーに関連するユーザー情報とを結合し、前記別体のデータベース上で前記識別子情報と前記ユーザー情報の両者を照合することを含むことを特徴とする請求項11記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【請求項14】

前記別体のデータベース上の方法のステップの記録を記憶する符号部分をさらに含む請求項11記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【請求項15】

前記コンピュータは前記別体のデータベースにネットワークを介して遠隔接続されることを特徴とする請求項11記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【請求項16】

前記ネットワークはインターネット・プロトコルを利用することを特徴とする請求項15記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【請求項17】

前記データはウェブ・サイト上に組込まれることを特徴とする請求項15記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【請求項18】

前記電子記憶媒体は光ディスクであることを特徴とする請求項11記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【請求項19】

前記識別子は前記光ディスクのバースト・カット領域に記憶されることを特徴とする請求項18記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【請求項20】

前記データは遠隔のデータベースに記憶されることを特徴とする請求項11記載の電子記憶媒体上に記憶された識別子に基づいてデータに選択的アクセスを許容するコンピュータ・プログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

コンパクト・ディスクは1982年に音楽レコード業界に初めて導入され、現在は全レコード音楽販売の43%を占める。米国レコード工業会によれば、米国だけで年間300万枚以上のコンパクト・ディスクが販売され、30億ドル以上の小売金額になっている。レコード業界はこの十年間に直径が5インチのコンパクト・ディスクを業界では“ロング・ボックス(long boxes)”として知られる6×12インチのカード状箱に入れていた。ロング・ボックスは音楽店の陳列棚で従来のビニルLPと並べて陳列棚に容易に立て掛けられる。しかしながら、さらに重要なことは、ロング・ボックスの大きさでは万引者が記録済みコンパクト・ディスクをコートの下または袋の中に隠して、金を払わないで音楽店の外に持出すことが難しくなる。記録済みコンパクト・ディスクのロング・ボックス包装技術は盗難防止としてはいくらか効果があったけれど、それがもたらす過剰包装は年間に25百万ポンド以上の包装の浪費になる。

そのため米国レコード工業会は1991年にロング・ボックスをやめる意向を公表した。1992年2月に、レコード工業会は1993年4月初めに記録済みの全コンパクト・ディスクは5インチ平方で2分の1インチ厚の包装にして市場で販売することを公表した。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

米国特許第4,710,754号は小形寸法用に特別に設計された多方向EASマーカを開示している。754特許で開示されているマーカは高透磁率、低保磁力の一般的には平面磁気感應材料からなり、スイッチング部と、近接する磁束収集部を規定する、少なくとも二つの狭い領域を含んでいる。狭いスイッチング部を磁束収集部と並置することにより磁束はスイッチング部に強く集中される。スイッチング部における高磁束密度は交換磁場を通過するとき高調波を発生し、磁場におけるマーカの存在が検出されることになる。マーカは各スイッチング部に近接して一片の磁化材料(magnetizable material)を含めることにより、二つの状態、即ち不活性化及び再活性化

の状態に都合よく変わる。磁化材料は、磁化されると、交換交番不審磁場中にあるとき逆転するか、または少なくとも磁場中のマーカの応答を変更することからその中の磁化を保持するために近接するスイッチング部にバイアスを与える。いずれの場合でも、磁化材料が磁化されるか消磁されるかどうかにより直ちに明らかに異なる信号が不審磁場におけるマーカにより生成される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

【課題を解決するための手段】

内容物の流通を電子的に追跡（探知）する製造のシステム、方法及び商品が提供される。最初に、電子記憶媒体探知識別子が電子記憶媒体に組込まれ、データベースに記憶される。次に、包装物探知識別子が電子記憶媒体の記憶される包装物に配置される。それから電子記憶媒体は包装物上の探知識別子を使用して種々の部門（entities）間を輸送されながら探知される。さらに、電子記憶媒体は種々の広告、セキュリティ、支援、または小売りに関する特色を提供するために電子記憶媒体上の探知識別子を使用して識別され得る。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明は内容物の流通を電子的に探知し、この情報に基づく知的サービスを提供するためのシステム、方法及び製品を含む。最初に、音楽、ビデオ、データ、またはどんなタイプの視聴娯楽物または情報の形をした内容物が生成される。その後、バースト・カット領域（Burst Cut Area:BCA）といった電子記憶媒体探知識別子が製造時に電子記憶媒体に取付けられる。電子記憶媒体は内容物を記憶可能ないかなる電子／光学記憶媒体の形をとってもよいことを注意すべきである。しかしながら、本発明においては、電子記憶媒体の一実施例、DVDに焦点をあてることにする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

内容物の生成後、電子記憶媒体は複製器（replicator）により複製することができる。さらに、包装物探知識別子が電子記憶媒体が格納される包装物に取付けられる。そのような探知識別子はデータベース内にそれから記憶される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

使用においては、電子記憶媒体は配給元から小売店及び消費者へ探知される。この探知は電子記憶媒体が複製者、配給元、小売店、及び消費者といった種々の部門間で配送されるときに包装上の探知識別子を用いることにより可能になる。さらに、最終ユーザが電子

記憶媒体を入手するとき、電子記憶媒体は電子記憶媒体上の探知識別子を用いて識別することができる。この後明らかになるように、電子記憶媒体を識別することにより種々の特徴を提供することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

前に述べたように、電子記憶媒体は複製者、配給元、小売店、及び消費者といった種々の部門間で配送されるときに包装上の探知識別子を用いて探知することができる。特に、複製者はDVDを製造、または“プレス”する会社である。複製者は内容物開発者（ニュー・ラインなどのスタジオ）からDLT（デジタル・リニア・テープ）を受取り、それからDLT上のデータに基づいてDVDの“ガラス・マスター”を作成する。ガラス・マスターは全ての複製DVDが作られるマスターDVDになる。複製者は各DVDに複製工程の一部としてBCA番号を付け、配給元または消費者に配給のためDVDを“包装／箱詰め”する。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

これに対して、配給元は小売店へ配給のため複数のタイトルを纏めて一緒に包装する会社である。配給元の価値は小売店と直接関係及び流通路を保ち、小さな小売店では不可能な製品借入資金規模のより大きな在庫を保持できることである。小売店は配給元に沢山の製品を要求し（例えば、Lost in Spaceを20部、Roninを50部、及びYou've Got Mailを100部など）全部が別々のスタジオからきたもの）、配給元は小売店に配給のため種々の製品を“包装”することができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

例えば、本発明はIBM互換パーソナル・コンピュータ、アップル・マッキントッシュ・コンピュータまたはUNIXワークステーションといったパーソナル・コンピュータを使用して実行することができる。典型的なハードウェア環境は第1図に図示され、マイクロプロセッサといった中央処理ユニット110、及びシステム・バス112経由で相互接続された幾つかの他のユニットを有する好ましい実施例によるワークステーションの代表的な構成を示している。第1図に示したワークステーションはランダム・アクセス・メモリ（RAM）114と、読み出し専用メモリ（ROM）116と、ディスク記憶ユニット120のような周辺装置をバス112に接続するI/Oアダプタ118と、キーボード124、マウス126、スピーカ128、マイクロフォン132、及び／またはタッチ・スクリーン（図示されていない）のような他のユーザー・インタフェース装置をバス112に接続するユーザー・インタフェース・アダプタ122と、ワークステーションを通信ネットワーク（例えば、データ処理ネットワーク）に接続する通信アダプタ134と、バス112をディスプレイ装置138に接続するディスプレイ・アダプタ136を含む。ワークステーションはマイクロソフトWindows NTまたはWindows 95オペレーティング・システム（OS）、IBM OS/2オペレーティング・システム、MAC

OS、またはUNIXオペレーティング・システム(OS)のようなオペレーティングシステムをそこに存在させている。当業者は本発明がまたここに述べたもの以外のプラットフォーム及びオペレーティング・システム上で実行してもよいことを認めるであろう。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

一般に、OOPコンポーネントはオブジェクト・モデルに適合するインターフェースを提供し、コンポーネント統合アーキテクチャを介して実行時にアクセスされる再利用可能なソフトウェア・モジュールである。コンポーネント統合アーキテクチャは異なる処理空間でソフトウェア・モジュールが各々他の能力または機能を利用できるようにするアーキテクチャ機構の集合である。これは一般的にアーキテクチャを構築すべき共通コンポーネント統合モデルを仮定することによりなされる。この点でオブジェクトとオブジェクト・クラスの間を区別することは大事なことである。オブジェクトはオブジェクト・クラスの一つの例であり、しばしば単にクラスと呼ばれる。オブジェクト・クラスは青写真として見る事ができ、そこから多くのオブジェクトが形成される。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

セラミック・ピストン・エンジンを表すオブジェクトまたはクラスがピストン・エンジンを表すオブジェクトの全ての面を継承するとき、それはピストン・エンジンのクラスで定義された標準のピストンの熱的特性を継承する。しかしながら、セラミック・ピストン・エンジンはオブジェクト金属ピストンに付随するものとは典型的に異なるこれらのセラミック特有の熱的特性を無視している。それはもとの機能を無効にして、セラミック・エンジンに関係する新しい機能を用いる。別種類のピストン・エンジンは異なる特性を有するが、それに付随する同じ根底にある機能(例えば、エンジン中のピストン数、点火順序、潤滑性、等々)を有する。ピストン・エンジン・オブジェクトにおけるこれらの各機能を利用するため、プログラマは同じ機能は同じ名前と呼ぶが、ピストン・エンジンのそれぞれの型は同じ名前に隠れて機能の別な／最優先の仕方を有する。同じ名前に隠れて機能の異なる仕方を隠すこの能力は同質異形(polymorphism)と呼ばれ、オブジェクト間の連絡を非常に簡略化する。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

オブジェクト・クラスの利益は次のように要約することができる：

- ① オブジェクト及びその対応するクラスは複雑なプログラミング問題を多くのより小さく、より単純な問題に分解することができる。
- ② カプセル化はデータの組織化を通して相互に連絡することができる小さな、独立したオブジェクトにデータ抽象化を行う。カプセル化はオブジェクト内のデータを不測の事故から保護するが、オブジェクト・メンバー関数及び構造を呼出すことにより他のオブジェクトがそのデータと相互作用することを許容する。
- ③ サブクラス化及び継承はシステムで利用できる標準のクラスから新種のオブジェクトを

導出することによりオブジェクトを拡張し、修正することを可能にする。斯くして、ゼロから出発しなくても新しい可能性が創出される。

⑤同質異形及び多重継承は異なるプログラマが多くの異なるクラスの特徴を混合及び合わせて、予測可能な方法で関係するオブジェクトとなお作業できる特殊のオブジェクトを創出することを可能にする。

⑥クラス階層及び封じ込め階層は実世界のオブジェクト及びそれらの間の関係をモデル化する柔軟な機構を提供する。

⑦再利用可能なクラスのライブラリは多くの状況で有用であるが、それらは幾つかの制約がある。例えば：

⑧複雑性。複雑なシステムにおいては、関係するクラスのクラス階層は数ダースまたは何百ものクラスと非常に混同することになる。

⑨制御フロー。クラス・ライブラリの助けで書かれたプログラムは制御フローになお関係がある（即ち、それは特殊なライブラリから創出された全オブジェクト間の相互作用を制御しなければならない）。プログラマはどの種類のオブジェクトに対していつどの機能をコールするか決定しなければならない。

⑩努力の重複。クラス・ライブラリはプログラマが多くの小部品コードを使用及び再使用するのを許容するが、各プログラマは異なる方法でこれらの部品を組合わせる。二人の別々のプログラマは、各プログラマがその方法に沿って行う多数の小決定によって、厳密に同じものをなすが内部構造（即ち、設計）が全く異なる二つのプログラムを書くためにクラス・ライブラリの同じ集合を使用することができる。必然的に、類似のコード部品がいくらか異なる方法で同様なことをなすことになり、それほど旨く働くというものではない。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

BCA情報の使用法

小売り配給

遠隔エージェントがBCA情報を持つサーバーに接続すると、サーバーはBCA番号の実時間照合を実行し、渡されたBCA番号について複製者、配給元、及び／または小売店を決定する。それからこの情報は、PCフレンドリ・ソフトウェアにおいてチャンネル／バナー／プログラミングを更新または変更するといった、種々のプロジェクトに使用することができる。この操作はリモートシンク（Remote Sync）である。HTML、ビデオ、グラフィックス等々といった特定資産（商品）を開錠し、BCA情報に基づく種々の資産（商品）または一部のビデオを再生する。アプリケーションはまたBCA情報のリモートシンクに基づいて新しい内容物をダウンロードする、BCA情報はリモート・トラク（Remote Track）／BCAトラク機能を利用する適当な小売店に電子商取引及び“購入（buy-me）”ボタンを知らせるためにまた利用することができる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

好ましい実施例によるアプリケーションはまた新情報／更新を宣伝する（broadcast）ことができる。BCA情報に基づいて特定のウェブ・サイトへのアクセスを開錠及び／または制御するために論理が提供される。この論理は小売店の特定の“店先”に再通知するために消費者に提供される。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

個々の小売店機能を探知する

特定の小売店に関連する特定小売店機能及び消費者のオンライン利用はBCA番号に基づいて利用情報を探知することができる。これはユーザをオンラインで最も早く入手する機会を促すために地方小売店に情報を提供する。仮想購入点(Point of Purchase: POP)及びマーケティング開発資金(MDF)といった情報は消費者を探知及び誘引するためにBCA情報及びリモート・トラク・サーバー機能を利用する。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0079

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0079】

1992年7月7日発行の、フォン・コホーン(von Kohorn)の米国特許第5,128,752号はテレビジョン・データから選択された商品券(トークン)を生成及び現金引換するシステム及び方法を開示している。製品情報及び認証データが送信され、テレビジョン及びホーム・プリンタで表示される。視聴者は印刷するクーポンを選択し、小売店でクーポンを使って商品を買うことができる。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

好ましい実施例による支援サービス

商環境においてDVDへの支援を高めるため、BCA番号を利用して表照合に基づいて特定支援サイトに切替えるためにBCAが利用される。製造工程からディスクの異常及び欠陥を探知するため論理がまた用意される。小売店特定支援問題(issue)を探知するため、地域的支援記録を探知するため、BCA情報に基づいて支援サイトへのアクセスを制御するために別の論理が用意されている。最後に、BCA情報に基づいて支援を利用するブロードキャスト更新及び駆動装置(drivers)のために強化された支援が行われている。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

好ましい実施例による安全性

BCA情報はBCA情報に基づいて公認ユーザーに開錠ビデオを提供するためゲーム開錠論理とまた組み合わせることができる。BCA情報は唯一の識別子を有し、他のデータと組み合わせると、支払いまたは他の情報に関する別の処理を行うきっかけをもつ友人に映画及び/またはゲームが与えられたときを探知することができる。この情報はまた海賊版DVDを探知し、その情報を小売店に、製造者に、及び配給元に復報するために使用することができる。この能力は特定の地域/小売人に海賊版ディスクの元をつきとめ、不法

な地域コードの使用を採知し、小売店／配給元をもしかすると見つける能力を提供する。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0088

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0088】

好ましい実施例による一般的／広告する論理

BCAと関連する消費者のプロフィールに基づいてBCAの一部（人口統計についてのプレイ・ビデオ1、別の人口統計についてのプレイ・ビデオ2、及びBCA情報に基づいてインターネット／ブラウザの経歴（experience）を作成すること。標的となる広告はBCA情報に基づいてまた用意され、内容物はPCフレンドリ・ソフトウェア内のチャンネル／バナー（banner）／プログラミングについて作成することができる。）としてビデオ準拠情報を作成するため、論理がまた用意されている。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0089

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0089】

好ましい実施例によるユーザー経歴が以下に説明される。BCA番号はDVDに焼付け／付加される。DVDが消費者のコンピュータに置かれると、インターアクチュアル（Interactive）のソフトウェアは自動的にBCA番号を読み取り、ウェブ・サーバーにこの情報を渡す。BCA情報は、ISAPI拡張を走らせ、HTTPまたはFTPいずれかのプロトコルを使用してウェブ・サーバーに渡される。この情報は局所的“クライアント”・アプリケーションから渡すことができ、またはアプレットまたはActive X型コントロールがこの情報をウェブ・サーバーに渡したウェブ・サイトからダウンロードすることができる。情報はHTTP POSTコマンドを用い、下記の構文を使って容易に渡される。

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

`http://www.pcfriendly.com/scripts/RemoteAgentUpgrade.DLL&bca=1234568790?userid=1234568790?...`

ウェブ・サーバーの現行手段はVisual C++で書かれたISAPI拡張で、マイクロソフトWindows NTと共に用いられ現在RemoteAgentUpgrade.DLLと名付けられている。POSTコマンドを受取ると、ISAPI拡張はBCA番号及び他の関連情報（例えば、ユーザーIDなど）を決定するためPOSTコマンド中の情報を解析する。この情報はそれからウェブ・サーバーのログ・テーブル内に記録され、POSTに基づいてウェブ・サーバー・データベース中の特定情報を問い合わせるために使用される。この柔軟なデータベース構造はBCA番号の種々の使用を可能にする。

【手続補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0091

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0091】

好ましい実施例による小売店の例は当業者が特別な実験をすることなく本発明を成し及び使用することを助けるために示す。消費者はDVDをそのDVD-ROM装置に挿入する。消費者に“Buy-Me”ボタンを備えたHTMLページが示される。Buy-Meボタンをクリックすると、消費者はActiveXコントロールを含む特定のウェブ・ページに対してインターネットに接続される。ActiveXコントロールは現在挿入されているDVDについてBCA情報で自動的にISAPI拡張に接続する。ActiveXコントロールはまた消費者が電子商取引を試みようとすることをISAPI拡張に知らせる。ISAPI拡張はPOSTコマンドからの情報を解析し、ウェブ・サーバー・データベースに接続する。ActiveXコントロールがISAPI拡張に電子商取引が試みられていることを知らせたので、ISAPI拡張に電子商取引が試みられていることを知らせたので、ISAPI拡張はDVDが元々購入された小売店を決定するためウェブ・サーバー・データベースに接続する。これはウェブ・サーバー・データベースが三つのフィールド:

BCA番号	#1234567890
DVDタイトル名	Lost in Space
小売店/店舗	ハリウッド・ビデオ、23号店

でBCAルックアップテーブルを含むため決定することができる。

【手続補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

小売店/店舗情報を用いて、適当な電子商取引URLが小売店の特定な情報を含む小売店テーブルから決定することができる:

小売店/店舗	ハリウッド・ビデオ、23号店
電子商取引UR	http://www.retailer23.com/...

好ましい実施例による知的処理のためBCA情報を使用した電子商取引の再指示動作が以下に説明される。処理はユーザーがDVDをプレーヤに挿入し、電子商取引動作がユーザーの行動により始められたとき開始する。ユーザーが購入オプションを選択すると、論理はBCA情報を読み取りを始め、この情報はサーバー・データベースから他のユーザー情報と結合される。それからサーバーは原DVDを売った小売店を確かめるためテーブル照合を実行する。原小売店はユーザーが始めた購入の標的になり、電子商取引はディスクを売った小売店に別ルートで送られる。最後に取引は再指示動作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

第2A及び2B図は好ましい実施例に従ってDVD処理のユーザ接続及び更新に関連する詳細な論理を示すフローチャートである。機能ブロック700に図示したようにユーザーがDVDアプリケーション・アクティブでインターネットに接続したとき処理が開始する。機能ブロック710に示されるように遠隔エージェントが実際のインターネット接続を検出し、次の処理のためにサーバーにアプリケーションを接続する。それから、機能ブロック720に示されるようにサーバーはアプリケーションを適当なバージョンの識別子

で接続し、ユーザーからさらに入力しなくても改良バージョンが入手できれば遠隔アプリケーションを改良する。ユーザーが初めてのユーザーであれば、機能ブロック730に示されるようにサーバーは、例えば、DVDからのデータ、または質問動作を利用してユーザーからユーザー情報を獲得する。それから、機能ブロック740に示されるようにアプリケーションは最新DVD利用情報を収集し、データベースに情報を記録する。最後に、機能ブロック750に示されるように最新のDVD情報はユーザーに伝送される。それから処理は第2B図の機能ブロック752に移行し、ここでアプリケーションはブロードキャスト・イベントが利用できるかどうかを決定する。それから、機能ブロック754において、ユーザーがブロードキャスト・イベントを要求すれば、機能ブロック756に示されるようにサーバーは情報をHTTPフォーマットでユーザーに渡す。機能ブロック758に示されるように遠隔エージェントはサーバーから情報を受取り、特定のDVDプレーヤについての情報を変換し、そして究極的には機能ブロック760に示されるようにサーバーにてデータベース中にユーザー情報を記録する。

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

一般的な広告のフロー

好ましい実施例による一般的な広告サービスのための詳細な論理が以下に説明される。この説明は特定の配給元/小売店/等々のためにあつたえられた広告(バナーなど)提供に関連する詳細な論理を示す。

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0095】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して小売店/配給元に基づく特定の広告情報の表示を示す論理を提供する。ユーザーがBCA情報をもつDVDをプレーヤに挿入すると処理は開始し、そして広告動作がユーザーの行動により始まる。ユーザーがインターネット上のウェブ・ページに接続するとき、論理がBCA情報を読取るために始まり、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから原DVDを売った小売店を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。一旦、原小売店が確かめられると、広告バナーを決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。原小売店に関連する広告バナーはそれからウェブ・サイトにおいて表示される。最後に、処理結果は広告動作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正28】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0097

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0097】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDのジャンル/型に基づく特定の広告情報の表示が以下に説明される。ユーザーがBCA情報をもつDVDをプレーヤに挿入すると処理は開始し、そして広告動作がユーザーの行動により始まる。ユーザーがインターネット上のウェブ・ページに接続するとき、論理がBCA情報を読取るために始まり、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。

。それからDVDのタイトル及びジャンルを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。一旦、タイトル及びジャンルが確かめられると、広告バナーを決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。DVDのタイトル及びジャンルに関連する広告バナーはそれからウェブ・サイトにおいて表示される。最後に、処理結果は広告動作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDの小売店特定情報をダウンロード及び更新するためのダウンロード操作が以下に示される。ユーザーがDVDアプリケーション・アクティブでインターネットに接続すると、処理が開始する。論理は実際のインターネット接続を検出し、BCA情報を読取り、そしてサーバーへの接続を始める。論理がサーバーへの接続を始めた後、DVDアプリケーションは現在挿入されているものの小売店のためにサーバーから全ての利用できるダウンロードを要求する。原DVDを売った小売店を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。それからダウンロード情報を決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。アプリケーションにより始められた要求について一旦ダウンロード情報が決定されると、サーバーはHTTPプロトコルを用いてアプリケーションにダウンロード情報を渡す。最後に処理結果はダウンロード動作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正30】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0099

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0099】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDのタイトル特定情報をダウンロード及び更新するためのダウンロード操作が以下に説明される。ユーザーがDVDアプリケーション・アクティブでインターネットに接続すると処理が開始する。論理は実際のインターネット接続を検出し、BCA情報を読取り、DVDアプリケーションのバージョン情報を決定し、そしてサーバーへの接続を始める。論理がサーバーへの接続を始めた後、DVDアプリケーションは現在挿入されているDVDのタイトルについてサーバーから全ての利用できるダウンロードを要求する。DVDタイトルを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。それからダウンロード情報を決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。アプリケーションにより始められた要求について一旦ダウンロード情報が決定されると、サーバーはHTTPプロトコルを用いてアプリケーションにダウンロード情報を渡す。最後に処理結果はダウンロード動作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正31】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0100

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0100】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作ビデオ検視操作が以下に説明される。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入すると処理が開始し、ビデオ再生がユーザーの行動により始まる。ユーザーが再生ビデオ・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザ

一情報と結合される。原DVDを売った小売店を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。それから再生すべき正しい小売店のビデオを決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。アプリケーションにより始められた要求について一旦小売店のビデオ情報が決定されると、ディスクを売った小売店についてサーバーは正しいビデオの再生を始める。最後に処理結果はビデオ検視操作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正32】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作ビデオ検視操作が以下に説明される。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入すると処理が開始し、ビデオ再生がユーザーの行動により始まる。ユーザーが再生ビデオ・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。ジャンル及び/またはタイトルを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。それから再生すべきジャンル及び/またはタイトルのビデオを決定するためにサーバーは別の表照合を実行する。アプリケーションにより始められた要求について一旦そのジャンル及び/またはタイトルのビデオ情報が決定されると、サーバーはそのジャンル及び/またはタイトル正しいビデオの再生を始める。最後に処理結果はビデオ検視操作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正33】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0102

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0102】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する制作マルチメディア検視操作に関連する論理が以下に説明される。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入すると処理が開始し、検視がユーザーの行動により始まる。ユーザーが検視オプションを選択すると、論理がBCA情報を読取るため開始される。ジャンル/タイトル/小売店を確かめるためにDVDアプリケーションは局所的表照合を実行する。それから表示すべき正しいマルチメディア要素 (multimedia element) を決定するためにサーバーは別の局所的表照合を実行する。アプリケーションにより始められた要求について一旦そのマルチメディア要素が決定されると、DVDアプリケーションはそのジャンル/タイトル/小売店について正しいマルチメディア要素の再生を始める。最後に処理結果はマルチメディア検視操作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正34】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

好ましい実施例による安全処理

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して特定ウェブ・サイトへのアクセスを制限する安全操作が以下に説明される。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入すると処理が開始し、安全操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが安全なウェブ・サイトに接続を始めると、論理はBCA情報を読取るため開始され、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それからユーザーが、BCA番号

に基づいて、安全なウェブ・サイトにアクセスを許されるかどうかを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。サーバーはBCA情報に基づいてウェブ・サイトへの入場を許すか制限するかのいずれかを選ぶ。最後に処理結果はビデオ検視操作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正35】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0104

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0104】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する電子商取引の開錠操作が以下に説明される。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入すると処理が開始し、開錠操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーがDVD再生/インストール・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。BCA情報を用いてDVDについてのユーザー情報を確かめるためサーバーは表照合を実行する。それからDVDが再生またはインストールのため開錠できるかどうかを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。ユーザーが最初に購入処理を実行しなければならないことをサーバーが決定すれば、サーバーはどんな必要な処理情報についてもユーザーを促す。ユーザーが処理を終了するか、または処理が早い時間に起ったとサーバーが決定すれば、または処理が発生する必要があることをサーバーが決定すれば、サーバーは開錠操作を実行する。最後に処理結果は開錠操作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正36】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0105

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0105】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用する電子商取引の開錠操作が以下に説明される。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入すると処理が開始し、開錠操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーがDVD再生/インストール・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それからDVDが再生またはインストールのため開錠できるかどうかを確かめるためにサーバーは表照合を実行する。ユーザーが最初に購入処理を実行しなければならないことをサーバーが決定すれば、サーバーはどんな必要な処理情報についてもユーザーを促す。ユーザーが処理を終了するか、または処理が早い時間に起ったとサーバーが決定した後、または処理が発生する必要があることをサーバーが決定すれば、サーバーは開錠操作を実行する。最後に処理結果は開錠操作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正37】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用してDVDの著作権侵害及び誤用を探知するためのロギング操作が以下に説明される。ユーザーがプレーヤにDVDを挿入すると処理が開始し、ロギング操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーがDVD再生/インストール・オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。ユーザー

が、BCA番号に基づいて、DVDの使用またはインストールを許されるかどうかを確かめるためサーバーは表照合を実行する。それからサーバーはDVDの再生／インストールを可能または不可能のいずれかにする。最後に処理結果はロギング操作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。ロギング情報は海賊版ディスクを特定の地域に限定するため、不正な地域コードを採知するため、及び不正使用／海賊版DVDを小売店、配給元、製造業者、または内容物開発者に出所を明らかにするために使用することができる。

【手続補正38】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0107

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0107】

支援サービス

好ましい実施例による知的処理のための再指示操作が以下に説明される。ユーザーがプレーヤにBCD情報を持つDVDを挿入すると処理が開始し、再指示操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが支援オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、この情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから原DVDのための支援組織を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。支援組織はユーザーが始めた支援要求の標的になり、支援処理がDVDに関連する支援組織に別ルートで送られる。最後に処理結果は再指示操作に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正39】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0108

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0108】

第3図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の表示操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにBCD情報をもつDVDを挿入する2000で処理が開始し、機能ブロック2010に示したように表示操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが2010で支援オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック2020に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック2030に示されるようにユーザー・プレーヤにおいてDVDについてDVD特定支援情報を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。機能ブロックが2010においてユーザーにより始められた支援要求について一旦サーバーがDVD特定情報を決定すると、機能ブロック2040においてDVD特定情報がユーザーに表示される。最後に処理結果は表示操作2050に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正40】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0109

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0109】

第4図は好ましい実施例による知的処理のためのBCAを利用する支援探知のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにBCD情報をもつDVDを挿入する2100で処理が開始し、機能ブロック2110に示されるように表示操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが2110で支援オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック2120に示されるようにこの情報はサーバー・データベースか

らの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック2030に示されるようにユーザー・プレーヤにおいてDVDについてDVD特定支援情報を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。機能ブロック2110においてユーザーにより始められた支援要求について一旦サーバーがDVD特定情報を決定すると、機能ブロック2140に示されるようにDVD特定情報は、例えば、小売店特定支援結果または地理的支援結果を採知するために使用される。最後に処理結果は表示操作2150に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示され、記憶された情報は小売店特定支援結果または地理的支援結果を採知する報告書を生成するために利用される。

【手続補正41】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0110

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0110】

第5図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の再指示操作のフローチャートである。ユーザーがプレーヤにBCD情報をもつDVDを挿入する2200で処理が開始し、機能ブロック2210に示されるように再指示操作がユーザーの行動により始まる。ユーザーが2210で支援オプションを選択すると、論理はBCA情報を読取るため開始され、機能ブロック2220に示されるようにこの情報はサーバー・データベースからの他のユーザー情報と結合される。それから機能ブロック2030に示されたように原DVDのための支援組織を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。支援組織はユーザーが機能ブロック2210で始めた支援要求の標的になり、そして、認められれば、支援処理が機能ブロック2240においてDVDに関連する支援組織に別ルートで送られる。そうでない場合は、支援場所が利用できないことをユーザーに知らせる場所に再指示される。最後に処理結果は表示操作2250に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。

【手続補正42】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0111

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0111】

第6図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して更新、支援及びアプリケーション情報をダウンロードするブロードキャスト操作のフローチャートである。ユーザーがDVDアプリケーション・アクティブでインターネットに接続する2300で処理が開始する。機能ブロック2310に示されたように論理は実際のインターネット接続を検出し、BCA情報を読取り、DVDアプリケーションのバージョン情報を決定し、そしてサーバーへの接続を始める。2310において論理がサーバーへの接続を始めた後、機能ブロック2320に示されるようにDVDアプリケーションはDVDについてサーバーから全ブロードキャスト情報を要求する。それから機能ブロック2330に示されるようにDVDについてブロードキャスト情報を確かめるためにサーバーは表照合を実行する。機能ブロック2320において一旦ブロードキャスト情報がアプリケーションにより始められた要求について決定されると、機能ブロック2340に示されるようにサーバーはHTTPプロトコルを用いてアプリケーションにブロードキャスト情報を渡す。それから機能ブロック2350に示されるようにDVDアプリケーションはユーザーに情報を提供するか、または自動的に情報に作用するかのいずれかによりブロードキャスト情報に作用する。最後に処理結果はダウンロード動作2360に関連するイベントを記憶するサーバー・データベースに告示される。それから電子商取引のURLは消費者の購入要求が適当なURLに再指示されるようにActiveXコントロールに戻される。

【手続補正43】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0114

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0114】

透かし

デジタル・ビデオ・データは品質を損うことなく繰返してコピーすることができる。したがって、ビデオ・データの著作権保護はデジタル・ビデオ配達ネットワークにおいてはアナログTV放送の場合よりもっと重要な問題である。著作権保護の一つの方法は配達ビデオの送信者及び受信者に関する情報を運ぶビデオ信号に“透かし”を付加えることである。従って、透かしによってビデオ・データの異ったコピーの認証と探知が可能になる。アプリケーションは、World-Wide Web (WWW)、ペーパービュービデオ放送、又はビデオディスク及びビデオテープ表示でのビデオ配布である。言及したアプリケーションにおいて、ビデオ・データは通常圧縮フォーマットで蓄積される。斯くして、透かしは圧縮領域に埋込まなければならない。MPEG-2符号化ビデオに強固な透かしを入れる方法は代替の実施例により提供されている。この方法は完全復号化処理に続く画素領域における透かし入れ及び再符号化よりも複雑度は非常に少ない。既存のMPEG-2ビットストリームは部分的に変更されるが、この方法はドリフト補償信号を付加することによりドリフトを防止する。この方法が実行されてその結果は数バイト/秒のデータ率で任意の二値化情報を安全に送信するために使用できるMPEG符号化ビデオ中に強固な透かしを埋込むことができることを確認している。

【手続補正44】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0128

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0128】

情報を解読するために正当なユーザーは好ましい実施例に基づいて受信端末でホログラフィによる逆スクランブルを使用することができる。高速データ率（例えば、2.4 Gbit/sより大きい）の光ファイバ網はさらに一般的になるから、本発明の数多い長所の一つは暗号化/復号化の高率化（例えば、1 Gbit/sより大きい）を達成する可能性である。本発明の幾つかの実施例の一つでは、デジタル・データ・パッケージは搬送光ビームに最初与えられる。これは2次元空間光変調器を使用して行われる。その後データ保持光波形の位相は位相スクランブル媒体により歪められる。次に、歪んだ位相をもつデータ保持光波形は参照ビームで光ホログラムを形成するために使用される。それからホログラムは共同伝送チャンネル上をデジタル形式でその目的地に送信される電子信号に変換される。スクランブル・データが受信される目的地では、ホログラムは空間光変調器で表示され、歪んだ位相をもつデータ保持光波形の共役形を生成するためその共役再構成が実行される。位相スクランブル媒体を示す情報を有するホログラム媒体は位相を逆スクランブルするために使用され、埋込まれたデータはCCDアレイのような光検出器アレイを用いることにより共役再構成光波形から再生される。本発明の一つの目的は安全性を高めるために10 sup 6の鍵まで及びより大きな光暗号化鍵を得ることである。

【手続補正45】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0130

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0130】

他の方法

過去において、商売人はその在庫を探知及び識別するための試みに種々の方法を用いて

旨くいかなかった。彫刻、スタンプ、彩色、及びマーキングが商売人が用いたいくつかの方法である。実用的問題のため、これらの方法はCDマルチメディア賃貸業には効果的に適用できない。

【手続補正46】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1図は本発明の一実施例に含まれるハードウェアの実施例のブロック図である；

【図2A】 第2A図は好ましい実施例によるDVD処理のユーザー接続及び更新に関連する詳細な論理を示すフローチャートである；

【図2B】 第2B図は好ましい実施例によるDVD処理のユーザー接続及び更新に関連する詳細な論理を示すフローチャートである；

【図3】 第3図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の表示操作のフローチャートである；

【図4】 第4図は好ましい実施例による知的処理のためのBCAを利用する支援探知のフローチャートである；

【図5】 第5図は好ましい実施例による知的処理のための支援処理の再指示操作のフローチャートである；及び

【図6】 第6図は好ましい実施例による知的処理のためのBCA情報を利用して更新、支援及びアプリケーション情報をダウンロードするブロードキャスト操作のフローチャートである。